2e Série - (1850-57) 8 volumes.
(Il manque les 5e et 8e volumes).

Nouvelle Série (1858-1884) 26 volumes.
Il manque la 4e partie du 7e volume (1864).

Je puis vous faire adresser, avec les lacunes ci-dessus indiquées, un exemplaire en bon état de nos Mémoires pour le prix réduit de Cent francs, le frais de transport à votre charge. —

En attendant votre réponse, veuillez agréer, Monsieur, mes Salutations distinguées

Le Secrétaire Général

L. Bodinier

07/12/85

SOCIÉTÉ NATIONALE
D'AGRICULTURE, SCIENCES & ARTS D'ANGERS
(ANCIENNE ACADÉMIE D'ANGERS)
Reconnue comme établissement d'utilité publique, le 5 mai 1833.

Angers, le 12 Décembre 1885.
2. rue Tarin

à Messieurs Dulau et Cie
37. Soho Square
London.

Messieurs,

Vous m'avez demandé, à la date du 29 octobre, pour le Natural History Museum at Sth Kensington, un exemplaire complet des Mémoires de notre Société de 1831 à 1885.

Il m'est impossible de réunir un exemplaire absolument complet. Les lacunes sont très-peu considérables, mais quelques fascicules nous font absolument défaut.

Les mémoires de la Société forment 40 volumes. Le 41e volume (année 1885) est sous presse.

Ces volumes se répartissent ainsi :

1ère Série (1831-49) 6 volumes.
(Il manque 2e et 3e livraisons du tome II, 3e, 4e et 5e livraisons du tome V.)

1e volume — complet

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

N.° 1.er (Novembre.)

ANGERS,

DE L'IMPRIMERIE DE L. PAVIE.

1831.

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

MÉMOIRES

DE

LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE,

SCIENCES ET ARTS D'ANGERS.

N. 816.

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

Tome 1.er

ANGERS,

DE L'IMPRIMERIE DE L. PAVIE.

1831.

[-34]

INTRODUCTION HISTORIQUE

Aux Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers,

PAR M. BLORDIER-LANGLOIS.

On eut de très-bonne heure, en Anjou, du goût pour les sciences et pour les beaux-arts. Si l'on en veut chercher la cause, on la trouvera peut-être dans la fécondité du sol, qui, procurant abondamment et sans beaucoup de peine, des moyens d'existence, laissait un loisir, qu'employait à des travaux intellectuels l'esprit, encore excité par un ciel doux et des campagnes agréables. Les habitans de l'Anjou aimaient le repos, quoiqu'une déplorable fatalité l'ait souvent éloigné d'eux. Ils se contentaient d'une médiocre fortune, ne portaient que le moins long-temps qu'ils pouvaient le fardeau du commerce et des affaires, et, dans cette modeste aisance qu'un poète appelle *médiocrité d'or*, se faisaient un in-

térieur charmant, où presque toujours étaient admis quelques membres du clergé nombreux de cette province, qui, s'il y avait des sortes de connaissances auxquelles il ne fût pas favorable, était d'ailleurs dépositaire d'un grand nombre de celles qu'on possédât alors, ou qu'il fût d'usage de manifester.

A ces causes physiques et morales se joignirent de bonne heure des causes d'un autre ordre, et qui pouvaient n'être pas moins puissantes. Nos comtes, dès le x.e siècle, temps où les seigneurs mettaient leur bonheur à se concentrer dans leurs domaines, furent appelés à la cour du suzerain, comme grands sénéchaux de la couronne; Lothaire, en considération des services de Geoffroy Grise-Gonnelle, lui donna cette importante dignité, pour lui et ses descendans, et l'Anjou dut nécessairement se ressentir des rapports du comte et de sa cour avec celle du monarque. Quelque peu éclairée que fût alors la cour de nos rois, c'était encore là que le génie répandait le plus de rayons; et les grands officiers, tel qu'était le sénéchal, devaient en réfléter à leur retour quelques-uns dans leurs propres états. Le moindre véhicule, la moindre impulsion suffit au génie

humain pour franchir des limites dont il est toujours impatient, et pour décéler sa puissance.

Les communications devinrent beaucoup plus nombreuses avec la capitale, lorsque, après la confiscation des domaines de Jean-sans-Terre, l'Anjou se vit un apanage des princes de la famille royale.

Les troubles qui suivirent cette confiscation, ceux, bien plus violens encore, qu'amenèrent les prétentions d'Edouard III à la succession de Charles-le-Bel, empêchèrent que les Angevins ne profitassent, aussi vîte qu'ils l'auraient pu, de leur nouvel état politique, pour obtenir une Université formellement constituée; mais enfin, le royaume étant pacifié par les soins de Charles-le-Sage, Louis I.er, duc d'Anjou, son frère, obtint cette faveur pour Angers, l'an 1364. Il ne fut question alors que du droit canonique; une autre charte, octroyée l'an 1433, par Charles VII à Louis III, duc d'Anjou, son beau-frère, y adjoignit la théologie, la médecine et les arts.

A ceux qui ne verraient qu'une hypothèse, qu'une induction hasardée, dans ce que nous venons de dire du penchant qu'auraient eu, à des époques reculées, les peuples de l'An-

jou pour les sciences et l'instruction, nous pourrions répondre par un état positif et incontestable. Sur la fin du X.e siècle, les sciences et la littérature y brillaient de quelque éclat. Saint Fulbert, évêque de Chartres, envoya à Angers un nommé Bernard pour professer les sciences divines et humaines, et ce Bernard porta le premier dans notre ville le titre de *Maître-Ecole*. En 1096, Marbœuf, *Maître-Ecole*, institua, dit Bourdigné, l'Université d'Angers. Bourdigné se trompe ici, comme il le fait souvent dans ses *Annales;* mais son assertion prouve au moins que, du temps de Marbœuf, l'instruction florissait à Angers, et que, s'il n'y eut pas une Université avouée par le monarque, il y en eut une de fait, par l'état prospère de la culture de toutes les branches des connaissances humaines que comportassent ces siècles, état auquel contribua plus que personne Ulger, qui, avant d'être élu évêque d'Angers, exerça la dignité de *Maître-Ecole*, depuis 1113 jusqu'en 1124.

Un évènement arrivé en 1229 contribua à rendre nos écoles plus florissantes encore. Sous la minorité de S.t Louis, des actes rigoureux, exercés par la régente contre les élèves de l'Université de Paris, ayant occasionné leur

dispersion, la renommée des écoles d'Angers y attira un grand nombre de professeurs habiles et de disciples. Elles avaient en effet tant de célébrité, que plusieurs villes et abbayes, à des distances assez considérables, possédaient à Angers des maisons, long-temps depuis appelées collèges, où elles entretenaient des élèves qui suivaient les cours de ces écoles.

Cette disposition première, ensuite l'institution de l'Université, devaient porter les hommes à mettre en commun leurs lumières; c'en était une conséquence nécessaire : des réunions entretinrent donc à Angers cet amour du savoir, cet exercice de l'esprit, bonheur qu'il faut goûter pour y croire, vie morale dont les charmes se sentent mieux qu'ils ne se peignent.

A Paris, des littérateurs et des savans, entraînés par les mêmes besoins, se rassemblaient pour y satisfaire. Le cardinal de Richelieu, averti de ces réunions, n'y trouva rien qui alarmât sa puissance, et fut sensible à la gloire d'être le fondateur d'une société, nouvelle alors en France : telles furent les causes et l'origine de l'Académie française, dont les lettres patentes furent expédiées en

1636; telles devaient être par la suite celles de l'Académie d'Angers.

Il fut délibéré en conseil de ville, le dernier jour de mai 1684, que l'on demanderait au Roi des lettres patentes, pour la création d'une Académie, et que l'on prierait l'abbé Ménage, l'un des hommes les plus spirituels et les plus instruits de son temps, d'appuyer cette entreprise de ses conseils et de son crédit.

Nous ignorons quelle fut l'influence de l'abbé Ménage dans cette affaire, mais voici la marche que l'on suivit. M. Grandet (*) porta le placet à Versailles, au comte d'Armagnac, gouverneur de l'Anjou, pour qu'il le remît aux mains du Roi. Ces lettres furent accordées en juin 1685, et enregistrées au Parlement le 7 septembre suivant. M. de Châteauneuf, ministre et secrétaire-d'Etat, fit passer à M. Grandet, à Angers, la copie d'un ordre du Roi, adressé à M. Nointel, intendant de la généralité de Tours, pour effectuer l'établissement de l'Académie. La ville donna le

(*) Conseiller au présidial et échevin perpétuel du corps de ville. Il y avait encore à Angers un autre Grandet, peut-être frère de celui-ci, curé de S.te-Croix, puis supérieur du Séminaire, et auteur de plusieurs biographies pieuses.

pavillon du jardin de son hôtel (*), pour tenir ses séances, pourvut à son ameublement, et vota un fonds de 40 livres par an pour ses menues dépenses (**).

Les lettres de l'Académie furent enregistrées au présidial d'Angers, le 15 juin 1686, et ce ne fut qu'après, que l'Académie fut installée.

L'Académie se composa de trente membres (***), y compris un chancelier, un directeur et deux secrétaires perpétuels; elle eut le Roi pour protecteur; et son titre fut: *Académie royale d'Angers.*

En 1760, l'Académie d'Angers désira d'augmenter le nombre de ses membres, et d'obtenir un vice-protecteur, qui, plus près d'elle, connût plus aisément ses besoins, et fût son

---

(*) C'est ce pavillon massif, d'un seul étage, qui fait l'angle gauche de la rue nouvellement percée, pour aller de la place des Halles au Jardin des Plantes.

(**) L'argent était alors à 27 livres le marc; il est actuellement à 52; c'est donc à peu près le double.

(***) Peut-être les lecteurs angevins ne seront-ils pas fâchés de voir ici les premiers membres de cette Académie; c'étaient: MM. Arnauld, évêque d'Angers; Bechameil de Nointel, intendant de la Généralité de Tours; d'Autichamp, lieutenant de Roi de la ville et du château d'Angers; le comte de Serrant, l'abbé Arnauld,

organe auprès du Roi ; ce qui lui fut accordé. Elle se composa, comme celle de Paris, de quarante membres, et changea son titre en celui d'*Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.* Le Roi, pour cette fois seulement, nomma *vice-protecteur* un Angevin, M. le maréchal de Contades, et les dix nouveaux membres (*), laissant à l'Académie la faculté d'élire elle-même, par la suite, son *vice-protecteur* et les successeurs de ces dix membres.

---

l'abbé Ménage ; Arthaud, archidiacre d'Angers ; l'abbé Pelletier ; Heard ; Gohin, premier président au présidial d'Angers ; Duplessis de Gesté ; Bernier, médecin ; Charlot ; Perchambault, conseiller ; Verdier, conseiller ; Gourreau, conseiller ; Deroye, docteur en droit ; la Sauvagère-Guinoiseau, conseiller ; Duplessis-Moreau, conseiller ; Grandet ; de Livonnière-Pocquet, conseiller ; Martineau, avocat du Roi ; de Princé-Martineau ; Pétrineau, ex-président de la prévôté d'Angers ; du Tremblai-Frein, conseiller ; Delaunay, avocat au parlement de Paris ; Nivard, *idem ;* de la Piquetière-Blouin ; Daburon, avocat à Angers ; Brillet de Villate.

(*) Ce furent : MM. de Crochard, de Quenneville, du Fron, père de l'Oratoire ; de la Jaillère ; Mélier du Vau, président au présidial ; Gueniveau, ingénieur en chef au château de Saumur ; Gode, marquis de Varennes ; Bodard de Vaudesir, Walsh de Serrant ; Marcombe, lieutenant-général du présidial.

Peu de temps après, le 24 février 1761, sous le ministre Bertin, une Société royale d'Agriculture fut établie dans la généralité de Tours, par arrêté du conseil-d'état. Elle fut composée de trois bureaux, à Tours, à Angers et au Mans, qui correspondaient entr'eux. Ainsi commença une *Société d'Agriculture*, qui compta à Angers des membres recommandables, et qui, par la combinaison de ses travaux avec ceux des deux autres bureaux, pouvait rendre à l'Anjou d'éminens services, et être une très-intéressante annexe de la première Académie. Mais, tout utile qu'elle était, elle n'en subit pas moins le sort de toutes les assemblées de ce genre, dans nos orages politiques. L'Académie et la Société d'Agriculture n'existaient plus en 1793.

Une loi du 18 août 1792 avait supprimé toutes les congrégations séculières, chargées de l'enseignement public; le collège d'Angers avait alors été fermé : notre ville manquait de tout moyen d'instruction.

Nous voyons, il est vrai, en 1793, une organisation provisoire d'écoles publiques, décrétée par la convention pour le droit, la médecine, les arts; un collège y figure, où M. Benaben, ci-devant professeur de mathé-

matiques au collège d'Angers, à le titre de principal; mais il n'eut pas de collaborateurs, et cet établissement mourut dès sa naissance.

Cependant les lumières acquises et le goût inné qui porte à l'étude, ne s'éteignent pas au gré de la politique des circonstances. A Angers, où la révolution se fit sentir avec une violence particulière, les sciences et les beaux-arts s'imposèrent un silence nécessaire, mais qu'ils rompirent aussitôt qu'ils le purent. Les occasions ne tardèrent pas à se présenter. Une institution large et éminemment philosophique (les écoles centrales) vint réjouir la France et surtout Angers. Plusieurs de nos concitoyens y occupèrent des chaires, et se montrèrent tout-à-fait dignes de leurs fonctions. L'on put voir alors une preuve frappante de l'amour de nos concitoyens pour les sciences et les beaux-arts, dans le zèle que déployèrent à l'envi les maîtres et les élèves. Le V.e complémentaire an VI (21 septembre 1798), jour de la première distribution des prix de cette école, fut pour Angers un jour de ravissement. Après les désolantes scènes des années précédentes, c'était une bien douce cérémonie que celle où s'échappait enfin de tous les cœurs, de tous les esprits, l'expression de

cet amour, qu'un régime funeste y avait comprimé cinq années.

Les autorités constituées d'Angers firent, le 10 germinal an VI (30 mars 1798), l'ouverture de la bibliothèque publique, placée alors dans la grande salle de l'évêché, bibliothèque en partie formée des livres qu'avaient osé dérober aux flammes du vandalisme des hommes amis de l'étude.

Un mois après, autre bienfait de cette heureuse année : le Jardin des Plantes fut également ouvert au public. Qu'il nous soit permis de reprendre d'un peu plus haut l'histoire de ce Jardin. Le 17 mars 1777, une société de botanophiles créa et entretint à ses frais un jardin, près du faubourg Bressigny. Long-temps trop incomplet, et seulement à l'usage de l'école de médecine, il acquit, en l'an VI, une bien plus grande importance, par sa translation dans un lieu plus convenable et plus étendu, par les secours qu'il reçut du gouvernement, et par l'intérêt qu'y portèrent des botanistes très-éclairés. Larevellière-Lépeaux, qui y avait donné des leçons de botanique, devenu membre du directoire, contribua puissamment à sa prospérité. Ce Jardin fut l'occasion d'une société dont il

resta membre, et où l'on remarquait encore Pilastre, savant agronome, et qui avait fait en son nom l'acquisition, pour la société, de l'emplacement nouveau; Leclerc, de Chalonnes, qui joignait au goût de l'agriculture et de la botanique, une sorte de passion pour la littérature et les beaux-arts; Braux, bibliographe et conservateur de la bibliothèque publique; Merlet de la Boulaie, homme de connaissances variées, instruit en histoire naturelle, et surtout dans la botanique, dont il fut le premier professeur au Jardin des Plantes. Ses élèves recueillirent en 1809, ses herborisations; et peut-être serait-ce une raison pour le considérer comme le premier qui ait traité de la Flore de notre département.

Enfin, et toujours dans l'an VI, une *Société libre d'Agriculture* se forma à Angers, réveil de celle que nous avons vue endormie depuis 1793; elle réunit dans ses attributions toutes les branches de l'agriculture, l'industrie, les routes, les canaux de navigation, la topographie du département de Maine et Loire; elle se composa de 40 membres.

Un musée de tableaux, un cabinet d'histoire naturelle, le premier principalement créé

par le directeur Larevellière-Lépeaux (*), et le second, par les soins de M. Renou, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole Centrale d'Angers; un cabinet de physique, dont la conservation fut confiée au professeur de physique et de chimie à la même école, M. Héron, homme aussi distingué par son urbanité, par la douceur de son caractère, que par son savoir, furent ouverts au public, le 1.er nivose an IX (22 décembre 1800) : Angers se voyait comblé des faveurs de la science et des beaux-arts; rien n'y manquait plus à l'homme studieux.

Et l'*Académie* ne sortait pas du tombeau où elle était descendue en 1793, et la *Société d'Agriculture* n'avait recouvré qu'une existence passagère.

Mais les Angevins n'en avaient pas une moindre ardeur pour l'étude; nous en attestons les excellens sujets qui, sortis de l'Ecole Centrale et du Lycée, brillèrent si nombreux dans les corps du génie, dans la jurisprudence, dans la médecine, dans la littérature, dans les arts.

(*) Le buste de M. Larevellière vient d'être placé dans le musée d'Angers, et ce buste ainsi qu'un autre du célèbre chimiste Proust, notre concitoyen, sont de nouveaux bienfaits de notre ami le statuaire David.

A défaut d'une académie dans leur ville natale, l'Institut de France et d'autres sociétés savantes de l'Europe s'honorèrent de plusieurs de nos Angevins, élèves de ces écoles. Nous n'osons les citer, tout fiers que nous sommes de les compter parmi nos concitoyens, parce qu'ils font partie de notre Société. Il nous suffit qu'ils lisent ces réflexions, et qu'ils y voient un témoignage de notre profonde estime.

Depuis long-temps, à Angers, des savans, des gens de lettres et des agronomes, aspiraient à renouer les fils rompus de l'*Académie* et de la *Société d'Agriculture*. En 1827, plusieurs se réunirent dans ce dessein. Elles n'avaient point été légalement supprimées; elles n'étaient que tombées en désuétude par l'effet des circonstances. Des règlemens furent rédigés et soumis à l'autorité locale, qui permit à la société nouvelle de s'assembler provisoirement. C'est de cette époque que date effectivement l'existence de la *Société d'Agriculture, Sciences et Arts* d'Angers, comme confondant en elle les deux Sociétés de 1685 et de 1761.

Le Ministre donna son consentement à cette société; mais ce corps ne devait avoir d'existence incontestable et tout-à-fait légale, et ses membres ne pouvaient se réunir, que lorsqu'il

aurait été autorisé, et que ses statuts seraient approuvés par le Roi. Une lettre du maire d'Angers, en date du 1.er juillet 1829, prévient les membres de la Société que, pour répondre à la demande que lui en avait faite l'autorité supérieure, il avait confié la rédaction d'un nouveau règlement à une commission, dont les membres étaient choisis parmi les sociétaires.

Ce règlement fut envoyé au Ministre qui, par un arrêté du 25 juin 1831, confirma définitivement la société.

Elle existe donc, comme continuation des deux établissemens précédens, mais libre, sans autre condition (*) que d'être, autant qu'il lui sera possible, utile et agréable; sans autre protecteur que sa fidélité à observer des lois qu'elle s'est prescrites elle-même, et qu'elle a rédigées de manière à prévenir tout trouble, toute occasion de mésintelligence entre ses membres, toute tentation de s'immiscer en des

---

(*) Allusion au protecteur qu'avait l'ancienne Académie auprès du souverain, et aux conditions qu'elle avait acceptées de faire, à la première séance de chaque année, un discours à la louange du roi et à l'honneur de la province.

matières qui ne feraient que donner une direction fausse à ses pensées.

Son domaine est assez étendu pour qu'elle n'ait pas à regretter ces sages réserves. Elle sait les nombreux devoirs que lui impose le titre de son institution, et n'en est point inquiète, puisque ces devoirs se bornent à établir une louable émulation dans tout ce qui conduit à l'amélioration de l'état social, à donner d'utiles exemples, à mettre sur la voie de découvertes dont puissent profiter les hommes. Aucun des produits de l'intelligence, tendant à ajouter quelque chose à leur bonheur ou à leur plaisir n'est vu par elle avec indifférence. L'agronomie, l'étude de la nature, la science des calculs, les créations des arts, les jeux de l'esprit sont l'objet de son attention et de son estime. Les fleurs d'agrément sont aussi un jeu de la végétation, qu'elle n'a pas dédaigné d'encourager par six prix, qu'elle a décernés dans sa séance publique du 14 juillet 1831, après une exposition publique. Chaque année elle en décernera à quelqu'un des objets de ses travaux.

Pour améliorer la culture de l'arbre fruitier, la Société ayant conçu l'idée d'en créer une école, l'administration municipale veut bien la seconder, en lui accordant, pour l'y établir, le

jardin du Musée et le terrain qui suit jusqu'au boulevard des Lices. Ce sera un second jardin public, que la solidité de ses résultats ne fera pas fréquenter avec moins d'empressement sans doute, que le Jardin botanique.

Un autre objet l'occupe sérieusement; c'est une Statistique du département de Maine et Loire, dont le prospectus paraîtra bientôt, et à la confection de laquelle seront instamment invités de coopérer non seulement les membres titulaires et correspondans de la Société, mais toute personne instruite et expérimentée dans ces sortes de matières.

RÈGLEMENT

De la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, arrêté en séance du 3 décembre 1830.

TITRE PREMIER.

Du Mode de composition de la Société.

ART. 1.er

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, est formée par la réunion de mem-

bres résidans, de membres honoraires, de membres associés et de membres correspondans.

ART. 2.

Les membres résidans sont au nombre de quatre-vingt, dont quinze devront être choisis, autant que possible, dans les divers arrondissemens du département de Maine et Loire.

ART. 3.

Pour obtenir le rang de membre résidant, il faut pouvoir présenter soit une production imprimée, soit un ouvrage ou un mémoire manuscrit, soit au moins une observation notable; et, après un rapport fait par le comité de la section dont le candidat devra faire partie, réunir, au scrutin secret, les deux tiers des voix des membres présens.

ART. 4.

Les membres associés, présentés suivant la forme voulue par les membres résidans, mais ne participant que pour moitié aux charges communes, auront voix consultative, et en outre des droits à être choisis pour membres résidans, lorsqu'il y aura une place vacante, sans que leurs droits cependant puissent faire exclure les candidats encore étrangers à la So-

ciété; de plus ils auront le droit de concours pour les prix.

ART. 5.

Les membres honoraires se composeront: 1.° des membres résidans que l'âge ou les infirmités mettraient dans l'impossibilité d'assister aux séances, et dont le nombre est illimité; 2.° des personnes honorables auxquelles la Société juge convenable d'accorder ce titre; et qui, sans être soumis aux charges de la Société, ont le droit de séance, mais non de scrutin, et dont le nombre ne pourra excéder dix.

ART. 6.

Les membres correspondans pouvant être en nombre indéterminé, seront reçus sur la présentation d'un membre résidant, et à la majorité relative des membres présens, après la communication d'un mémoire ou d'un ouvrage publié; et s'ils assistent aux séances, ils ne pourront avoir que voix consultative.

TITRE DEUXIÈME.

Composition et Attribution du Bureau.

ART. 1.er

Le bureau administratif est composé d'un Président, d'un Vice-Président, d'un Secrétaire-Général, d'un Secrétaire et d'un Trésorier.

ART. 2.

Tous les membres du bureau sont nommés au scrutin secret, à la majorité absolue. Dans le cas d'un scrutin non décisif, les trois membres ayant réuni la majorité relative, seront ballotés par un nouveau scrutin.

ART. 3.

Le Président reste en fonctions, pendant un an, et il n'est rééligible qu'après une année d'intervalle. Les Secrétaires et le trésorier sont élus pour deux ans, et pourront être réélus.

ART. 4.

Le Président ouvre et clôt les séances, annonce successivement la nature des objets qui doivent faire partie des travaux de la séance; régularise les délibérations, signe les procès-verbaux, peut convoquer extraordinairement, signe toutes les lettres expédiées au nom de la Société, et est remplacé au besoin dans toutes ses fonctions par le Vice-Président.

ART. 5.

Le Secrétaire-Général donne en séance communication des objets de correspondance, lit les mémoires manuscrits envoyés à la Société, dresse de concert avec le président le programme

des séances, rédige les procès-verbaux, sauf à les soumettre, pour la rédaction, à l'acceptation de la Société ; rédige la correspondance contresignée par lui, fait les convocations conjointement avec le Secrétaire, fait les fonctions d'archiviste, et donne aux membres de la Société, sur récépissé, la communication des objets composant les archives.

ART. 6.

Le Président étant absent ainsi que le Vice-Président, le dernier des Présidens élus siègera ; et, en l'absence de celui-ci, le doyen d'âge occupera le fauteuil. Un Président, cessant ses fonctions dans le courant de l'année, le Président nommé pour la même année ne cesse point d'être éligible pour l'année suivante.

ART. 7.

Le bureau administratif est chargé des dépenses courantes, et soumet à la décision de la Société les dépenses extraordinaires qu'il jugerait convenable de fixer, et prises toujours sur les fonds d'annuité. -- Le Trésorier tient état des recettes et des dépenses.

ART. 8.

La comptabilité est régularisée chaque année, avant les vacances, sur le rapport qu'en présente le Trésorier.

TITRE TROISIÈME.

De la Nature des travaux de la Société et de ses Séances.

ART. 1.er

La Société s'occupe d'une manière ou générale ou spéciale de l'agriculture, en rattachant autant que possible ses travaux au perfectionnement de l'agronomie locale; embrasse toutes les branches des sciences physique et naturelle, et celles de la littérature et des arts, en se renfermant dans les attributions de son titre, et excluant les matières politiques et religieuses.

ART. 2.

La Société tiendra dix séances ordinaires, dont une chaque mois (excepté septembre et octobre), et en outre aura une séance générale annuelle. Cependant, si ses travaux l'exigent, elle pourra se réunir extraordinairement.

ART. 3.

Les correspondans ont le droit de lecture aux séances, après avoir prévenu le président. Un étranger, présenté par un membre résident, au Président qui l'agrée, peut assister aux séances, et y lire les mémoires qu'il aurait à

communiquer ou à soumettre à la Société, après en avoir obtenu le consentement du bureau administratif.

ART. 4.

Toute observation ou mémoire écrit, lu ou communiqué à la Société, est déposé dans ses archives, pour être publié, si la Société le juge convenable, sans préjudice du droit qu'a l'auteur de faire imprimer ses ouvrages.

ART. 5.

Suivant les moyens qui sont à sa disposition, la Société peut proposer des prix annuels, ayant surtout pour objet l'intérêt du département de Maine et Loire.

ART. 6.

Les membres de la Société s'engagent à couvrir proportionnellement les dépenses que peuvent entraîner sa fondation et son entretien annuel.

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

DES CHANGEMENS

PHYSIQUES ET CHIMIQUES

QU'ÉPROUVENT LES TERRES

DANS L'OPÉRATION DE L'ÉCOBUAGE,

ET DES RÉSULTATS QUE PEUT EN TIRER LA PRATIQUE AGRICOLE (1);

Par M. DESVAUX, Directeur du Jardin de Botanique.

Agricultura proxima Sapientiæ.

CICER.

LA France, par la beauté de son climat, par la richesse de son sol, présente un si magnifique ensemble, que le tableau en est bien fait pour encou-

(1) Ce Mémoire avait été préparé pour le concours ouvert sur ce sujet par une société scientifique.

rager ses habitans à chérir leur patrie, et à donner leurs soins à la terre qui les vit naître, à la terre qui doit les nourrir. Ces heureuses circonstances seront à jamais pour cette belle contrée une source inépuisable de prospérité. Mais pour atteindre au plus haut point de bonheur qui l'attend, elle doit trouver dans l'agriculture améliorée, et perfectionnée même, autant que possible, les causes les plus immédiates de ses richesses; richesses que ne pourra lui enlever l'instabilité des évènemens offerts toujours par un commerce dans des contrées éloignées. Si la Chine, avec ses méthodes empyriques et peu éclairées sur ce premier des arts, l'agriculture, est parvenue à nourrir près de cent millions d'habitans, sur une surface dépassant à peine celle de la France actuelle, que ne peut-on pas espérer sous un gouvernement légal, dans une région favorisée de toutes les ressources que fournissent les sciences pour éclairer les applications utiles, et qui est bien loin encore de compter la moitié de cette population ! Chaque association savante, répandue sur tous les points de la France, donnant à tout ce qui l'environne un utile élan, de tous ces efforts réunis naîtra, n'en doutons pas, un changement manifeste; et déjà il est bien entrevu par ceux qui sont habitués à voir, à réfléchir et à comparer.

Dès que chaque opération d'agriculture se trouvera étudiée et dirigée dans le meilleur esprit possible, l'ensemble produira des résultats surpassant l'espérance la mieux fondée; surtout si l'on veut moins rabaisser, que le préjugé ne semble le faire, la profession si importante d'agriculteur.

Dans le nombre des travaux agricoles, l'*Écobuage* mérite d'autant plus de fixer l'attention des agronomes que, dans presque toutes les contrées de la France, par l'impéritie des moyens employés pour la pratiquer, nous avons vu cette précieuse opération n'avoir qu'incomplètement les résultats qu'elle devait produire.

Sans chercher à multiplier surabondamment nos réflexions sur un sujet qui ne peut comporter qu'un petit nombre de considérations, nous essaierons cependant de le traiter plus méthodiquement qu'on ne l'a fait jusqu'à présent, en séparant chaque partie, afin de rendre plus appréciables les résultats que nous voulons offrir; mais surtout nous nous abstiendrons d'aller emprunter aux livres des raisonnemens, lorsque nous avons la nature sous les yeux et l'expérience pour guide.

§.

ÉTYMOLOGIE DU MOT ÉCOBUAGE.

Si l'on se fût occupé de cette recherche étymologique, nous l'eussions négligée ici; mais comme elle présentera peut-être des résultats curieux, nous allons y consacrer quelques lignes avec d'autant plus de confiance, que ce manque de notions, dans ceux qui se sont occupés de l'*écobuage*, leur a fait donner de cette pratique d'agriculture des définitions inexactes.

Personne n'ignore quelle est l'opération à laquelle on donne le nom d'*écobuage*; mais peut-être n'est-il pas à la connaissance de tout le monde que ce mot, qui présente quelques liaisons avec des mots peu

usités de notre langue actuelle, a une origine vraiment antique, et tire sa source de cette *langue primitive* de l'Europe, le celtique, ou plutôt le scytique, vers laquelle il faut remonter toutes les fois qu'il s'agit de rechercher la racine d'un mot, non-seulement français, mais encore latin, grec, ou oriental. Il est vrai que par le celtique on ne doit pas entendre le dialecte de tel ou tel canton de l'ancienne Gaule ou de l'Europe, comme l'ont prétendu beaucoup de savans, mais bien le fond de la langue de ces divers dialectes, qui semble être la véritable langue primitive, au moins relativement à nous.

Les mots ne présentent jamais que des idées de choses, ou des idées d'actions, et par-là ils ont toujours une raison étymologique, soit directe, soit métaphorique.

Le mot *écobuage*, qui indique l'action d'enlever de la terre en friche les arbustes ou sous-arbrisseaux qui peuvent la couvrir, et qui n'emporte pas en même temps, comme on l'a écrit, l'*idée* de mettre la terre en culture, ni d'y appliquer le feu, peut tirer son nom de deux sources : du celtique ou du latin; toutes deux en résultat revenant cependant à la même chose.

Le mot latin *scopula* (petit balai), pourrait être l'origine de ce mot, et l'on serait dans le cas de le soupçonner en se rappelant que dans le midi de la France, parmi le vulgaire, on nomme encore *écoubettes* des plantes servant à faire des balais, telles que la chicorée (*cichorium intybus*), et la *chondrilla juncea*, distinguée sous le nom d'*Ecoubette*

jaune; mots qui ne peuvent provenir que de *scopula*, avec l'augmentatif *e*, si fréquent dans le midi, et *p* changé en *b*, ce qui n'est pas moins ordinaire. En ce sens l'*écobuage* serait l'action d'enlever les végétaux suffrutescens, propres à faire des balais, des terres qu'on défriche : telles sont les diverses espèces de bruyères, de genêts, etc. Il nous paraît cependant plus naturel de chercher directement l'origine de ce mot dans une racine celtique *scod* (bâton, morceau de bois) : qu'on voit figurer également dans les langues orientales (l'hébreu), parce qu'elles ont la même origine que la langue scytique primitive, dont elles sont des irradiations.

Le radical de *scod* est *caud*, *coed* (bois) d'où sont venus *Cotia*, province ancienne, et la forêt de *Villers-Cotteret; coteret*, fagot de bois; *caudex*, livre dans l'origine composé de plusieurs planchettes de bois, changé ensuite en *code*.

Ecot tire son origine du même mot, en ce que dans l'antiquité on marquait sur un morceau de bois (*scod*) sa dépense particulière; et de là *cotiser, cotisation*, dit aussi autrefois *taille*, toujours en raison d'un *morceau de bois encoché*. Les lettres radicales CO, voulant peut-être dire *bois, forêt, scod* a pu exprimer *tirer de la forêt, extraire de la forêt*, et l'on a dit *scobuer, écobuer;* et c'est exactement l'idée que, dans leur langage agreste, ont conservé de ce mot tous les habitans des campagnes. Pour eux des *écobus* sont toutes les petites broussailles et racines enlevées des terres défrichées. Quelquefois, à la vérité, le terrain a reçu le nom d'*écobu;* mais cela n'est

pas plus étonnant que de voir un instrument à défricher retenir aussi le nom d'*écobue* (1). Enfin, le mot *écot*, morceau de bois sortant hors de terre, est encore en usage, et prouve l'origine que nous donnons au nom *écobuage;* toutes considérations prouvant que la combustion ou incinération n'est pas comprise dans l'*écobuage*.

La mise en culture des terres en friche et couvertes de broussailles, résulte de trois opérations très-distinctes : 1.° l'*écobuage* ou l'enlèvement de toutes parties végétales au moyen d'instrumens, ou coupans ou extirpateurs; 2.° le *brûlis*, s'opérant par l'action du feu et ne s'arrêtant pas uniquement à la surface; 3.° le *défrichement* complet, et s'opérant par la houe, la charrue ou tout autre moyen.

Qu'on ne croie pas nos recherches oiseuses; elles deviennent indispensables pour fixer l'idée devant être attachée à l'expression *écobuage*, sur laquelle les auteurs ne sont nullement d'accord, puisque les uns regardent comme *écobuer*, *peler une terre en friche;* tandis que d'autres prétendent qu'*écobuer*, c'est *faire brûler les broussailles qui la couvrent*. Dans cet état d'incertitude, nous nous en tiendrons à notre résultat étymologique, et pour nous *écobuer* sera toute opération enlevant au sol les végétaux frutescens ou suffrutescens, qui empêcheraient la mise en culture d'une terre.

---

(1) En Anjou, toute terre qui se repose au-delà de l'usage reçu (de trois années une), est appelée *écobu* lorsqu'on la cultive ; qu'il y ait ou non des broussailles à sa surface.

§ §.

DES CHANGEMENS PHYSIQUES QUÉPROUVENT LES TERRES PAR L'ÉCOBUAGE.

D'après l'incertitude sur l'idée qu'on doit attacher au mot *écobuage*, dans les auteurs, même les plus modernes, nous nous voyons dans l'obligation d'envisager l'opération générale du défrichement des terres broussailleuses, et d'établir les diverses considérations relatives à la mise en valeur de ces terres; et alors la question de l'écobuage, vue dans tout son jour, en deviendra mieux limitée, plus précise, plus intéressante, mieux connue.

Tout végétal, pour croître, a besoin d'un milieu, et quelque soit le milieu qui lui soit le plus propre, il faut encore que les circonstances soient le plus favorables possible, pour qu'il puisse se développer convenablement. Les uns, immergés complètement, ne peuvent vivre que dans le sein des eaux, sans communication avec la terre; les autres, pour ainsi dire isolés dans les airs, végètent dans un milieu uniforme; mais le plus grand nombre exige des milieux de diverses natures, et c'est surtout pour les plantes appropriées à nos besoins que ce concours de divers milieux est nécessaire. Tout l'art de l'agriculteur consiste à trouver les circonstances les plus favorables pour faciliter le développement des végétaux qu'il a intérêt de multiplier.

1.° Etat des terres à broussailles, non cultivées.

Les terres, abandonnées à elles-mêmes, non-seulement se tassent par leur propre poids, mais aussi par l'action des pluies qui frappent leur surface; et si les circonstances y appellent les animaux, surtout les quadrupèdes, elles sont de plus en plus foulées et endurcies. Cependant il est une limite relative à chaque espèce de terre, et qui reste la même dans tous les temps, lorsque les circonstances se trouvent identiques, bien que chaque année, par l'effet des gelées, les terres soient un peu allégies, et que par l'imbibition des eaux, elles reprennent un léger degré de porosité; cependant ces moyens d'allégement sont bien peu de chose en comparaison du tassement qui s'opère par les causes indiquées.

Les premiers végétaux qui se montrent sur un sol nu et abandonné, sont les lichens crustacés, et par la suite des temps les lichens foliacés et les mousses; à ces végétations succèdent quelques plantes, que remplacent des arbustes par suite des siècles.

Sur les terres plus ou moins profondes, abandonnées ou délaissées par l'homme, croissent souvent d'abondans herbages qui fournissent par leurs altérations quelques débris se réduisant à la longue en *humus* végétal. Si chaque année ces débris sont abondans, après quelques siècles on y trouve des terres noires et très-végétatives, connues sous les noms de *terre de landes*, *terre de bruyères*. Souvent des végétaux ligneux tels que bruyères, ajoncs, genêts, cistes, galé, airelle, ont poussé simultané-

ment épars sur ces terres; ou quelquefois, lorsque le terrain était favorable à leur développement, ils s'en sont exclusivement emparé. Dans ce cas, la nature des végétaux d'une terre en friche et leur stature indiquent à l'œil le moins exercé la bonté ou la stérilité d'un sol. Dans les lieux humides ou marécageux, les débris accumulés des végétaux qu'ils nourrissent, composent à la longue des couches de tourbe plus ou moins épaisses.

2.° De l'enlèvement des broussailles et de l'état des terres.

Si l'on ne fait que couper les végétaux frutescens d'une terre abandonnée, les graines non germées, et quelquefois latentes depuis plusieurs années, ainsi que le démontre l'expérience, donnent naissance à des plantes herbacées; des racines inaperçues et dont les grands végétaux gênaient le développement, couvrent bientôt tout le sol de leurs nouvelles pousses; mais si on laisse le tout dans cet état de choses, deux à trois ans suffisent pour terminer leur règne : les rejetons nombreux des végétaux ligneux, dont les racines ont pu recevoir plus facilement les influences atmosphériques, la terre étant mise à découvert, s'élèvent rapidement et ne tardent pas à les étouffer. Dès-lors le travail qu'on a fait ne change en rien l'état de la terre, et c'est le cas dans lequel se trouvent, après des siècles, les bois taillis qu'on coupe tous les sept à neuf ans. Pour opérer un changement plus marqué et plus constant, si l'on veut que les terres

soient appropriées aux grandes ou petites cultures (champs et jardins), il est nécessaire de faire un enlèvement plus complet des végétaux ligneux que celui d'une simple coupe ; et c'est ce qu'on obtient en bouleversant pour ainsi dire le terrain et détruisant toutes les racines, ou les extirpant, soit par la main des hommes, ce qui est le plus fatigant, le plus long et le plus dispendieux ; soit avec le secours des animaux, ce qui est le plus économique : surtout si l'on a soin d'employer les nouvelles charrues, si simples et d'un emploi si facile ; c'est là ce qui constitue véritablement l'*écobuage*.

3.° Du remuement des terres et de son effet.

Quel que soit le moyen qu'on ait employé pour labourer une terre et la mettre en valeur (et ici notre objet n'est pas de traiter de ces moyens), il en résulte que toutes les circonstances deviennent plus favorables à la végétation, parce qu'il est bien prouvé que les labours rendent les terres plus meubles et par-là plus poreuses.

Comme il faut aux racines des plantes qui, pour leur développement exigent deux milieux différens, de la chaleur et de l'humidité, il en résulte que par l'effet de la plus grande porosité de la terre, l'air circule entre toutes ses molécules et par-là se rapproche des racines ; et que d'un autre côté, non-seulement par suite de la dénudation du sol, mais aussi par l'allégement des molécules, l'eau pénètre toute la masse de la terre ameublie, et y circule facilement, ainsi que la chaleur.

Ce qu'on aurait peine à croire, si l'expérience n'était là pour le prouver, c'est que les terres rendues poreuses sont cependant plus propres à conserver leur humidité, et c'est sur cette observation que repose l'avantage des petits labours superficiels pendant l'été. Cette porosité empêche la transmission des molécules aqueuses; dès-lors les terres défrichées ou labourées sont dans un état plus favorable pour faire parcourir toutes les phases de la végétation aux plantes qu'on pourra leur confier.

La nature des terres influe spécialement sur les résultats de leur remuement. Quelques-unes, telles que les terres réellement sablonneuses, c'est-à-dire, composées essentiellement de *quarz arénacé*, ne changent pour ainsi dire point, étant toujours poreuses : par la solidité de leurs molécules n'étant pas propres à se tasser ; aussi leur exploitation est-elle plus facile que celle de toute autre espèce de terre labourable.

Les terres tourbeuses et les *humus* végétaux ou terres de bruyères, ont aussi une grande porosité ; et si on les divise par les travaux de la culture, c'est moins dans le but d'augmenter leur porosité, que dans celui de les travailler plus aisément.

D'autres sols, comme les *terres argileuses*, naturellement compactes, ont essentiellement besoin d'un long travail pour être rendues meubles et poreuses; aussi est-ce à tort, ainsi que nous l'avons vu dans ce département, qu'on cherche à les débarrasser des pierres d'un petit volume qui s'y trouvent ; ces pierres concourant à leur qualité végétative. Très-favorables à l'absorption de l'humidité qui les rend alors froides

et compactes, et par-là impropres à la végétation, les terres argileuses ne peuvent que par des engrais et de longs amendemens, récompenser des soins qu'elles ont exigés. Mais alors, si les produits n'en sont pas toujours les plus estimés (1), elles sont les plus propres à fournir d'abondantes récoltes.

Les *terres calcaires* sont un peu poreuses, beaucoup plus faciles à ameublir que les terres argileuses, et se trouvent peut-être celles dont en général la culture est la plus productive et la plus assurée, année commune.

Nous ne tenons point compte ici des terres volcaniques, très-chaudes par l'effet de leur couleur noire ou brune, légères en général et faciles à mettre en culture, lorsque les laves en ont été divisées par l'action du temps.

§ § §.

EMPLOI DU PRODUIT DE L'ÉCOBUAGE.

Presque toujours les débris enlevés à la surface des terres écobuées, ou la surface des terres elles-mêmes, éprouvent une opération qui les dénature. Quelquefois on fait brûler à la surface du terrain tous les végétaux

---

(1) En général et d'après nos propres observations, les céréales donnent une farine moins blanche dans les terres argileuses; les pommes de terre y donnent moins de fécule; les pois, les haricots et toutes les plantes de la famille des légumineuses y sont moins savoureuses; les citrouilles et les melons y ont moins de sucre.

qu'il a produits, surtout lorsqu'ils ne sont qu'en petite quantité ; ou bien lorsqu'ils n'ont que très-peu de valeur. D'autres fois on ne soumet à la combustion que les racines, plus ou moins entremêlées de terre, après les avoir convenablement laissées sécher, et les ayant réunies en monceaux plus ou moins gros auxquels on met le feu vers la fin de l'été ; ou bien, et ce qui est préférable, on n'y applique le feu qu'après en avoir construit des sortes de fours dans lesquels l'action de la chaleur est mieux dirigée et plus intense.

Dans quelques lieux on s'est bien trouvé, d'après notre conseil, de laisser sécher la terre et toutes les racines soulevées, et de les répandre à la surface du sol, et de labourer sans les enlever, les laissant peu à peu pourrir en place.

Un autre moyen et qui nous a réussi, essentiellement dans les *terres fortes* (terres argileuses), a été d'enterrer, au-dessous du point que peut atteindre ordinairement le soc de la charrue, ou coutre, les branchages ou jeunes tiges, disposés en faisceaux, tels qu'en peuvent embrasser les deux mains, et qui alors sont deux à trois ans avant d'être réduits en fragmens : l'effet en a été très-marqué.

L'emploi du genêt (*spartium scoparium*), dans des vignes fatiguées et situées dans les terrains argileux, a eu un succès remarquable. Voici comme y a procédé, dans le département de Maine et Loire, M. Millet, propriétaire : entre chaque ligne de vigne il a fait tracer une tranchée de huit à dix pouces (270 milli.), sans s'occuper si l'on coupait quelques chevelus ; on a placé dans cette tranchée, en les im-

briquant, de grosses poignées de genêt (ou bruyère, si l'on veut), et l'on a recouvert le tout au moyen de la terre extraite de la tranchée suivante.

Pour employer avantageusement les bruyères, les genêts, les cistes, les airelles (1), surtout si le sol a une profondeur convenable, il faut les déposer non loin de là. Dès que par un temps favorable, la charrue a pu soulever la surface du sol, et mettre à l'air les racines dont un été suffit pour détruire la propriété végétative, à l'automne la terre peut être labourée de nouveau, et préparée à recevoir des navets ou des choux; ou bien au printemps, des navettes (*brassica campestris*) ou des pommes de terre. L'année suivante, et ayant réservé la coupe des écobus dans un coin du champ exploité, on peut, au moyen même d'enfans, les placer par poignées à la suite les unes des autres, au fond de sillons très-profonds, dont l'ensemble formera des planches de terre à la surface desquelles on peut opérer les semis : surtout de lin, dans les terres fortes. Ce moyen revient au surplus à l'enfouissement du lupin, du pastel, de la renouée sarrazin, qui a lieu dans quelques contrées de l'Europe, lorsque ces plantes sont encore en fleur.

Comme les bonnes terres à écobuer ont toujours assez de racines entremêlées avec elles, on ne doit adopter ce procédé que dans les *terres maigres* ou peu végétatives, et réserver pour les terres en cul-

(1) Les ajoncs (*ulex europæus et nanus*), par la difficulté de les maintenir sous un petit volume, sans les broyer, ne se prêtent pas à cette opération, si le sol surtout n'a pas une certaine profondeur.

ture depuis long-temps, les branchages fournis, en les employant à la manière dont nous venons de l'indiquer, et spécialement dans les terres argileuses nommées vulgairement *terres fortes*, *terres grasses* ou *terres lises*. Cette opération doit être surveillée, pour qu'elle réussisse bien et n'entrave pas les cultures suivantes.

Dans l'intérêt de l'agriculture, qu'il nous soit encore permis de présenter un procédé pour adapter les produits de l'écobuage à la culture, mais d'après une autre méthode. Ce procédé, qui nous a parfaitement réussi, mais qui est un peu plus dispendieux, ne peut s'appliquer à une grande surface, mais il a l'avantage de donner immédiatement un produit avantageux. Au mois de décembre ou janvier, ce que l'on nomme la *morte saison*, temps où les ouvriers sont à meilleur marché, ayant fait dégager le terrain que nous supposons médiocrement fourni de petits végétaux ligneux, on fait faire une tranchée de deux pieds de large (650 millimètres), sur huit à douze pouces (271 à 298 milli.) de profondeur, dans laquelle on fait renverser cinq à six pouces (135 à 162 milli.) des terres et racines de la surface qui commence la seconde tranchée. Sur cette couche on fait semer des fèves de marais (*faba major*, ou *nana* ou *minor*), et l'on recouvre avec le fond de la même tranchée, en procédant ainsi jusqu'à la fin. En défrichant bien plus tard, nous avons aussi fait semer des pommes de terre, en opérant de la même manière. Par ce moyen l'écobuage est plus productif, et l'ameublement de la terre pour les cultures suivantes, bien

plus complet ; mais il faut avoir soin d'enlever hors du terrain les plus grosses racines et les souches.

§§§§

DES EFFETS PHYSIQUES DU BRULIS ET DE SES PRODUITS SUR LES TERRES.

Sœpe etiam incendere profuit agros (1).

Le *brûlis* et l'*écobuage* sont confondus mal-à-propos sous le nom d'écobuage, par un grand nombre d'agriculteurs ; mais, ainsi que nous l'avons observé, ces deux opérations agricoles doivent être bien distinguées, ayant deux objets divers.

Sans la connaissance de la nature des terres, il est impossible d'être agriculteur éclairé ; et sans cette même connaissance, on ne peut juger ni des espèces d'engrais, ni des sortes d'amendemens propres à chaque terre, et moins encore des quantités relatives de ces derniers qu'elles sont susceptibles d'exiger. S'il est vrai que les amendemens soient même plus avantageux que les engrais, il n'est pas moins vrai de dire que pour en avoir méconnu la théorie, nous avons vu de bonnes terres apauvries et dans lesquelles alors il fallait augmenter la quantité d'engrais au-delà de ce qu'elles exigeaient auparavant.

---

(1) Virgilius, Georg. I., vers 84. « Par ce moyen, le feu cuira » une partie de la superficie de la terre, et l'eau fera pénétrer les » cendres dans le fond, qui lui serviront d'autant d'amendement. Olivier de Serre, Trait. d'Agri., liv. II, ch. I.

Ce que nous établissons ici en thèse générale, pour les engrais et les amendemens, est d'autant plus applicable aux résultats de l'*écobuage* et du *brûlis*, que leurs effets se composent de ces deux moyens d'augmenter la valeur des terres, c'est-à-dire, d'engrais et d'amendemens.

Si l'on ne connaît pas la nature des terres sur lesquelles on opère le *brûlis*, il est impossible d'obtenir un résultat rationnel; et c'est aussi pour bien faire comprendre les effets des produits de cette opération, que nous sommes obligés de les examiner dans leurs rapports avec les diverses sortes de terres principales qui se trouvent soumises à la culture.

Nous devons donc supposer qu'on connaît ou peut connaître, par les moyens simples d'analyse, la composition et les caractères des terres *calcaire*, *argileuse*, *siliceuse* et *humeuse* (*humus végétal*), qui sont en général les espèces dominantes dans toutes les cultures de la France; et celles auxquelles toute terre végétale peut être rapportée, quels que soient les mélanges qu'elles puissent offrir, en plus ou en moins, de chacun de leurs principes constituans. On rencontre rarement des terres uniquement composées soit de sable, soit de craie, soit de gypse, soit d'alumine, soit d'*humus*.

1.° Du brûlis sur les terres calcaires, ou à base d'oxide de calcium.

En général, les terres calcaires sont suffisamment poreuses, et les engrais leur sont mieux appropriés

que les amendemens, à moins que ce ne soit des additions d'argile; le plâtre ou la chaux, dont l'effet est plus prompt sur elles, ne leur est peut-être pas aussi avantageux à la longue.

En brûlant les pelouses et racines enlevées avec la terre et desséchées, on détruit toutes les parties végétales qui eussent augmenté la porosité du sol et fourni une grande quantité d'acide carbonique, en se décomposant peu à peu; et on les réduit à une très-petite quantité de cendres et de sels, qui sont bien loin de compenser les pertes opérées par la combustion. D'un autre côté, par l'action du feu, qui s'entretient souvent plusieurs jours au milieu des amas de mottes de terre séchées et entremêlées de débris de végétaux, on agit sur un grand nombre de molécules calcaires qui, étant réduites à l'état de chaux, forment un amendement, augmentant la qualité végétative de la terre par la propriété que cette chaux a d'attirer l'humidité de l'air, l'acide carbonique, et aussi par la faculté qu'elle a de donner un peu moins de porosité à la terre, en s'interposant, au moyen de ses molécules devenues comme impalpables, entre les molécules les plus grossières de la terre cultivable.

Tout en proscrivant pour engrais ou amendemens, dans le cas présent, la réduction en cendres des produits des terres calcaires écobuées, nous engageons, si l'on persiste à adopter cette pratique agricole, à faire l'opération sur les mottes sèches, quand bien même le terrain serait très-ferrugineux, ce qui arrive quelquefois; il n'en éprouverait que des avantages.

On a nié l'action du feu sur ces sortes de terres,

pendant le *brûlis* méthodique ; mais l'on n'a pas fait attention ici que le feu agit sur de très-petites molécules qu'il a bientôt attaquées, tandis que dans les fours à chaux on ne le fait agir que sur de grosses masses. Mais au surplus, l'expérience n'est pas équivoque, puisque les emplacemens à brûlis conservent pendant plus d'années leur force végétative que les parties environnantes ; bien qu'on en ait enlevé soigneusement les cendres ou résidus pour les répandre sur le sol.

2.° Du brûlis sur les terres argileuses ou à base d'oxide d'aluminium.

De toutes les terres dont les produits de l'écobuage sont employés en *brûlis*, pour amendement, il n'en est aucune pour laquelle cette opération soit aussi avantageuse que pour les terres argileuses ; et aucune ne le demande pour ainsi dire plus exclusivement.

Un des grands défauts de ces terres est de manquer de porosité et de céder trop facilement leur humidité par l'effet de leur trop grande compacité, qualités indiquant bien facilement les moyens de changer leurs propriétés, et de les améliorer à l'avantage de l'agriculture.

Lorsqu'on opère la combustion des amas de mottes de terre entremêlées de débris de végétaux, on détruit bien, il est vrai, la presque totalité des principes végétatifs que présentent les racines des herbes et arbrisseaux, ou ces corps eux-mêmes ; mais l'action du feu réduit une grande portion des molécules

argileuses de ces amas à une dureté telle qu'elles ne sont plus propres à absorber l'humidité, et qu'alors elles ne s'incorporent point intimement aux autres molécules qui, par l'humidité, deviennent grasses et compactes : alors les premières s'interposant, donnent de la porosité et de la légèreté à la terre, et font enfin l'effet remarquable que nous avons vu produire, en conseillant d'ajouter du sable pur à certaines terres grasses ou très-argileuses, qui, par-là, de stériles qu'elles étaient, sont devenues d'excellentes terres arables, ou d'exclusives qu'elles étaient à certaines sortes de cultures, propres à recevoir de nouvelles espèces de végétaux.

On sait que tous les débris de tuiles, de briques, de pots, sont bien appropriés à ces sortes de terres grasses. Par cette addition ou celle de sable, on est assuré de rendre plus propres à la végétation les terres argileuses écobuées, qu'en employant le procédé assez circonscrit du *brûlis*, quand bien même encore on enfouirait les branchages d'après la méthode indiquée plus haut.

3.° Du brûlis sur les terres siliceuses, sous forme granulaire, ou sable à base d'oxide de silicium.

Les sables forment une sorte de terrain dans lequel la combustion des produits de l'écobuage ne peut avoir aucun résultat désirable, puisque l'action du feu n'agit en nulle manière sur les particules siliceuses, et qu'elle détruit complètement et réduit à presque rien tous les débris des végétaux, tandis qu'à la longue, l'humidité, aidée par la chaleur, suffirait

pour compléter leur destruction, et que les plantes qu'on y cultiverait profiteraient des principes qui s'en dégagent, qui tous seraient employés à l'acte de la végétation, et d'une manière plus prolongée et plus utile que ne pourrait le faire le produit de l'incinération de mille parties et plus de ces mêmes débris de végétaux. Nous savons bien que les légers débris de charbon, échappés à l'incinération, attirent l'humidité de l'air ; mais leur quantité restante, comparée à la masse de terre qu'ils accompagnent, est, pour ainsi dire, comme nulle.

4.° Du brûlis sur les terres humeuses ou composées d'humus végétal.

S'il est une sorte de terre sur laquelle il faille se dispenser entièrement d'employer la combustion pour approprier les produits de l'écobuage, c'est la terre que nous signalons ici sous le nom d'*humeuse*, et dont les variétés les plus remarquables sont la *terre de bruyère* ou *de lande*, les *terres tourbeuses*, et l'*humus végétal*, soit des forêts, soit de tout autre lieu. Les terres de landes, composées d'une très-grande quantité de débris de végétaux, sont presque complètement réductibles en cendres; et par-là, bien loin de les améliorer, on les réduirait à presque rien et à la stérilité, ne laissant qu'un peu de cendre mêlée de sable ou d'un peu de terre.

Combien de fois n'avons-nous pas reproché à des écobueurs, dans des landes, de détruire par le brûlis presque tous les avantages de leurs travaux de dé-

frichement, en soumettant les trois à quatre pouces de terre vraiment végétative, qu'ils avaient enlevés à la surface d'un sol ingrat, à l'action du feu ! On obtenait pour résultat quelques poignées de terre et quelques parcelles de substances salines d'un avantage éphémère, tandis qu'en mêlant cette superficie composée d'humus, avec la couche inférieure, ils auraient eu de quoi obtenir, pendant plusieurs années, une végétation brillante et lucrative, en céréales ou autres plantes plus ou moins appropriées à la nature du terrain, et en adoptant un assolement méthodique.

Dans les terres à *humus*, nous devons faire une espèce distincte des terres composées exclusivement de débris de plantes, mais toujours plus ou moins inondés; d'où résulte une sorte d'*humus végétal* particulier, nommé *tourbe*, ou terres tourbeuses. Lorsqu'on veut rendre ces terres fertiles, on est obligé d'en réduire la partie superficielle en cendre, mais alors on en détruit complètement une portion plus ou moins grande, ce qui en abaisse la surface déjà basse et très-souvent au niveau de l'eau, si l'on n'a eu le soin de pratiquer des canaux d'écoulement et de dessèchement. Nous ne proposons le *brûlis* dans ces sortes de terres que comme dernière ressource : la chaux, les terres de transport, les graviers même, devant être employés de préférence. Cependant on peut soumettre au *brûlis* la croûte tourbeuse entremêlée de racines, pour s'en débarrasser. Mais ce léger produit seul serait insuffisant pour rendre ces terres productives. Il faut employer tous les amen-

demens possibles aux circonstances locales; et ainsi par des additions de matériaux de transport, nous avons vu d'immenses surfaces de marais spongieux changés en belles et excellentes prairies, sans l'intermédiaire du *brûlis*.

§§§§§.

DES EFFETS CHIMIQUES DE L'ÉCOBUAGE ET DU BRULIS SUR LES TERRES.

On doit bien se pénétrer de l'idée que pour nous l'*écobuage* n'est que l'action de dégager le sol d'un terrain inculte des végétaux qui le couvrent, et non l'action de brûler ces mêmes végétaux, d'après les recherches faites au commencement de ce mémoire; c'est pourquoi nous considérerons les effets chimiques de l'écobuage, isolément du *brûlis*, et dans ses résultats propres, et dans les résultats de l'emploi des produits de l'écobuage sur l'acte de la végétation; tandis que dans le paragraphe précédent, nous avons considéré les effets physiques de ces deux opérations sur le terrain même qui en était l'objet.

1.° Résultats propres et directs de l'écobuage.

La végétation des plantes auxquelles l'agriculture donne ses soins, ayant besoin du concours de l'air, de l'humidité, de la chaleur, de la lumière et de l'électricité, pour se trouver dans les conditions les plus favorables, rien ne facilite plus l'action de ces

agens réunis que les premiers travaux faits pour dégager une terre inculte des végétaux inutiles qui la couvrent. L'air se promène à sa surface, s'insinue dans ses pores; l'humidité peut mieux y arriver par tous les points, et avec elle entraîner les effluves électriques qui manquent toujours dans les terres desséchées, ce principe étant soustrait par les vapeurs qui s'élèvent de la terre. En joignant à cela la libre action de la chaleur, qui n'est pas arrêtée par les nombreux branchages, on voit que la terre se trouve dans des circonstances tout-à-fait différentes. Les débris de végétaux tombés à sa surface, les nombreuses racines soit vivantes, soit décomposées, existant entremêlées à la terre, viennent ajouter aux conditions les plus favorables, dans le but qu'on veut atteindre en travaillant à écobuer les terres; conditions qui sont d'autant plus améliorées encore, que l'ameublissement du sol aura été mieux fait et dans des temps plus convenables, soit avec la houe, soit avec la charrue. Cette dernière opération, praticable dans tous les temps, dans les terres légères, ne peut être commencée avantageusement dans les terres fortes ou argileuses qu'après les pluies.

2.° Résultats chimiques de l'emploi des écobus en nature dans les terres défrichées.

Les genêts, les bruyères et autres végétaux de peu de valeur, et leurs racines se trouvant brisés et mêlés à travers les terres défrichées et nouvellement

ameublies, deviennent non-seulement un bon moyen d'augmentation de division, dans les terres grasses surtout; mais encore ces débris fournissent abondamment les principes propres à la végétation, en lui livrant une énorme quantité de gaz acide carbonique qu'ils dégagent; et quand, dans les endroits un peu humides, il y aurait production de gaz hydrogène, il serait toujours chargé de carbone, et à l'état de gaz hydrogène percarboné, susceptible d'être décomposé par l'acte de la végétation, et d'être réduit à l'état simple de gaz hydrogène.

Mais une autre propriété des débris des végétaux, outre celle de multiplier la porosité du terrain, c'est d'entretenir l'humidité, parce que les substances végétales sont très-hygrométriques, et conservent cette propriété tant qu'elles existent à l'état de végétal en décomposition. Cette humidité est d'autant plus importante qu'elle se charge de gaz acide carbonique, résultat de la décomposition des débris végétaux, et l'empêche de s'élever à la surface de la terre et d'être entraîné par le courant des vents. Si notre but était ici de développer la théorie chimique de cette décomposition, nous verrions qu'aucune partie, aucune molécule n'est perdue; tout est employé à l'avantage des végétaux vivant à la surface du sol. Ces végétaux en débris auront un résultat d'autant plus important qu'ils seront en plus grande quantité à travers les terres défrichées. Mais ils ne doivent pas être enfouis trop profondément, parce qu'alors, au lieu de céder du gaz acide carbonique, ils ne font qu'extraire l'oxigène

de l'eau ; se réduisent en carbone indécomposable, et alors bien moins avantageux au but qu'on se propose.

Les genêts ont une durée de trois à quatre ans, dans une terre argileuse. Les ajoncs, les cistes et les bruyères ne sont souvent pas entièrement décomposés après la cinquième année. Les terres calcaires et les terres sablonneuses décomposent bien moins promptement encore les débris de végétaux.

3.° Résultats chimiques de l'emploi des écobus par la combustion.

Nous avons vu, dans le paragraphe quatrième, les inconvéniens et les avantages, pour les diverses terres, de l'application du feu sur les écobus et sur la terre; ici nous allons déterminer les résultats chimiques de cette action.

Déjà nous avons vu que toutes les fois que le feu agissait sur les portions végétales, il les anéantissait. Il est vrai que la masse de gaz acide carbonique créé par la combustion, et la vapeur chargée de particules carbonées ne sont pas perdues pour la nature, et que ces principes vont plus ou moins loin s'approprier à la végétation, mais ils sont perdus pour le lieu qui les a fournis. Le ligneux, la fécule, les gommes, le sucre, le tanin, les résines, les gommes-résines, les huiles, les aromites ou essences, les eaux de végétation; tous ces produits immédiats., entrant dans la composition des végétaux, et propres, par leurs modifications et dé-

compositions spontanées, à fournir le carbone, ce principe essentiel à la végétation; tous sont détruits, enlevés, dispersés au loin, et il ne reste à leur place que quelques parcelles de carbonate de potasse, du nitrate de potasse et quelques sulfates, mais le tout en si petite quantité, comparée à la masse végétale mise en combustion, que c'est une perte réelle pour l'agriculteur; tandis que l'effet direct du résultat n'a qu'une bien faible influence sur la végétation des plantes que l'on confie ensuite à la terre préparée ainsi. Si l'on a opéré sur des terres argileuses ou calcaires, il est vrai que cet inconvénient est un peu compensé par l'état avantageux dans lequel a été laissée une partie de molécules terreuses (voyez §§§§, n.os 1, 2), à raison des propriétés physiques nouvelles qu'elle a acquise; mais il est si facile très-souvent de suppléer à ces résultats, par des amendemens appropriés, qu'en principe la combustion du végétal est toujours une perte dans les travaux de défrichement.

On a beaucoup vanté les *brûlis*, usités en Catalogne, depuis un temps immémorial (1), et appliqués sans distinction à toute espèce de terre; mais comme l'on y procède par l'intermédiaire de branchages apportés d'ailleurs, et qu'on recommence l'opération chaque année, ou au moins tous les deux ou trois ans, il en résulte que l'incinération de ces branchages, joints à l'action du feu sur le

(1) *Voyez*, sur l'Ecobuage : journal d'Agriculture des Pays-Bas. Février 1828.

calcaire ou l'argile entrant comme partie constituante de presque toute terre arable, donne en même temps un engrais et un amendement, mais dont les avantages réels ne pourraient balancer la moindre des méthodes rationnelles d'agriculture, si on l'appliquait comparativement à ces mêmes terres. Quels que soient donc les avantages publiés sur les *formiges* (1) (fourmillières) embrâsées, méthode usitée le long de la mer, entre Barcelone et Tarragone, nous maintenons que c'est une mode vicieuse et qui n'est bonne que dans le cas où l'on ne pourrait en employer aucune autre.

§ § § § § §.

DE LA DIRECTION QUE LA PRATIQUE DU BRULIS PEUT TIRER DES CONSIDÉRATIONS PRÉCÉDENTES.

Ce paragraphe, par sa nature, sera naturellement court, puisqu'il ne doit être qu'un résumé succinct de tout ce qui a été traité dans le travail qui vient d'être présenté, et dans le cours duquel nous avons discuté les avantages et les inconvéniens de chaque méthode, de chaque pratique particulière.

1.° L'*écobuage* est la destruction complète de tous les végétaux ligneux et plus ou moins gros, croissant dans des terres abandonnées et en friche, de

(1) Nom donné par allusion de la forme de chaque monceau du *brûlis*.

quelque manière que puisse s'en faire l'extraction, c'est-à-dire, par le travail de l'homme, seul, ou avec le secours d'animaux domestiques.

2.° Le plus avantageux et le plus complet sera celui opéré par main d'homme, et surtout tel que nous l'avons fait exécuter. (Voyez §§§, vers la fin.)

3.° L'*écobuage* est complètement nuisible dans toute terre qui manque de profondeur, et il vaut mieux avoir une vaste lande, propre au parcours des brebis, des chèvres, des mulets et bœufs, que de faire les dépenses d'écobuer et défricher un sol qui aurait moins de sept à huit pouces de terre meuble, ou susceptible de le devenir.

4.° Dans les terres éminemment composées de débris de végétaux et connues sous le nom d'*humus végétal*, et vulgairement sous les noms de *terre de lande*, *terre noire*, *terre de bruyère*, *de tourbe*, *terre de marais*, *terre d'étang*, etc.; l'*écobuage*, ou enlèvement des végétaux vivans, tant sous le rapport des rameaux que sous celui des racines, peut être fait complètement, sans qu'il en résulte un notable inconvénient, parce que ces sortes de terres sont naturellement assez légères et qu'elles sont essentiellement formées de parties végétales propres à se décomposer de plus en plus, et à fournir en abondance les principes essentiels à la végétation.

5.° Dans les terres calcaires (vulgairement *terres franches*), les terres siliceuses ou sables, et argileuses (vulgairement *terres fortes*, *bornais*, *glaises*, etc.), les produits de l'*écobuage* doivent être employés tout à leur avantage : surtout dans celles dont la profondeur est médiocre et qui sont peu végétatives.

Dans les terres argileuses, les fragmens des végétaux, soit les racines, soit les branchages (1), doivent y être plus spécialement appropriés, et surtout d'après les méthodes indiquées §§§. L'addition de l'ajonc peut même y être faite, mais après qu'il a été trituré par les pieds des animaux, étant exposé sur les chemins très-fréquentés, ainsi que cela a lieu dans quelques endroits du haut Poitou (département de la Vienne) et de l'Anjou; ce qui s'appelle dans cette dernière contrée *faire de la ruée*.

6.° La combustion du produit de l'*écobuage* ou le *brûlis* ne peut qu'être nuisible dans les terres siliceuses et humeuses, ou terres de landes; et ce procédé ne doit jamais être appliqué à ces sortes de terres, parce que le feu en détruit ou la presque totalité, ou la seule portion propre à en entretenir et activer la végétation. Si dans les marais tourbeux et défrichés, on peut employer le *brûlis*, ce n'est que pour la portion la plus superficielle, entremêlée naturellement de trop de racines, pour que le travail de mise en valeur soit prompt et facile. (Voyez §§§§, N.os 3, 4.)

7.° Lorsqu'une terre est éminemment calcaire ou argileuse, alors le *brûlis* peut être employé avec quelque avantage sur les mottes de terre entremêlées de racines nombreuses, après avoir été préalable-

---

(1) On doit bien comprendre que toute partie végétale un peu grosse et qui approche plus ou moins de la grosseur d'un bâton médiocre, soit racine, soit branche, doit être enlevée, pour ne pas trop entraver les opérations de la culture.

ment desséchées par l'action de la chaleur de l'été, et disposées méthodiquement en monceaux plus ou moins gros. Mais cette opération, si elle n'est pas dirigée pour réduire le plus grand nombre possible de molécules calcaires à l'état de chaux, ou durcir la plus grande quantité possible de molécules argileuses, devient nuisible à l'amélioration qu'on se propose; et dans ce cas, le procédé d'abandonner les végétaux enfouis, à la décomposition spontanée, est et la plus utile méthode, et la seule susceptible d'être généralisée dans les opérations de la meilleure culture possible. (Voyez §§§§, N.os, 1, 2; §§§§§, N.o 3.)

Dans une matière aussi importante que l'agriculture, rien n'est aussi nuisible que les longues discussions et les longs détails. Ils font surtout perdre de vue les objets principaux, et emploient inutilement le temps précieux de ceux qui veulent consulter les ouvrages propres à leur communiquer des idées d'une utile application. Qu'on ne soit donc pas étonné si, pour éviter cet inconvénient, nous avons donné à la matière que nous venons de traiter le moins de développement possible, tout en n'omettant rien d'important sur un sujet susceptible de fournir de longues discussions, de présenter de longues variétés de pratique d'exécution; mais une plus grande extension n'eût rien ajouté aux faits principaux, aux faits seuls essentiels, et aux considérations particulières dont se compose le travail que nous présentons.

QUELQUES OBSERVATIONS

SUR

LA CULTURE EN PÉPINIÈRES DU PRUNIER SAUVAGEON APPELÉ DAMAS NOIR (1);

Par M. LEBRETON aîné, Pépiniériste à Angers.

Il est bien reconnu que le premier besoin du pépiniériste est de faire un bon choix de ses plants; car il est beaucoup de variétés appartenant au même genre qui ne réunissent pas de semblables qualités: tel serait par exemple celui du prunier; et en ne parlant que des variétés de cet arbre propre à servir de sauvageon, le damas noir mérite, sous ce rapport, la plus grande considération.

Cet arbre, de première nécessité par l'avantage qu'il possède d'être propre à recevoir, par l'écusson, toutes les variétés de pêchers, abricotiers, pruniers, amandiers, etc., doit fixer toute l'attention du cultivateur; nous ajoutons que beaucoup d'autres variétés de pruniers, d'une nature plus sauvage, ne présentant pas les mêmes qualités, devraient être rejetées, comme impropres à la plantation d'une pé-

(1) Nommé aussi Prunier de S.t-Julien, et plus souvent encore Prunier d'Amarnoir, dans le département de Maine et Loire.

pinière ; car il est bien reconnu que le prunier damas noir est le seul qui, dans cette circonstance, puisse devenir profitable au pépiniériste.

C'est ordinairement par rejetons et par boutures qu'on se procure cette variété. De semis, elle est sujette à dégénérer, en se rapprochant plus ou moins du prunier de haie ; ce moyen, en outre, demanderait beaucoup de temps ; mais celui qu'on doit préférer, comme étant le plus certain de bien conserver cette variété, est d'en faire des boutures. Bien que les rejetons soient également propres à faire de bons sujets, on peut néanmoins commettre quelques méprises en les arrachant, si l'on n'a la certitude qu'ils ne sont pas réunis à d'autres espèces.

Si le prunier damas noir, considéré comme sauvageon, présente au pépiniériste de grands avantages pour la multiplication de ses greffes, d'un autre côté il faut considérer les pertes considérables qu'il lui fait éprouver par sa délicatesse à supporter le froid de quelques hivers.

Lorsque le thermomètre de Réaumur descend à huit ou dix degrés au-dessous de zéro, on a lieu de craindre pour les plantations de damas noir, et particulièrement pour celles qui ont atteint leur seconde année ; et il n'est pas possible de les garantir de cette malheureuse attaque. Il en est de même à l'égard de beaucoup d'espèces d'arbres et d'arbrisseaux, particulièrement de celles qui ont les feuilles persistantes. Mais revenons au damas noir, arbre qui, dans sa jeunesse et sous notre climat, craint les fortes gelées. Nous avons été à portée de voir des plantations de

ce prunier, presque totalement perdues, particulièrement celles qui se trouvaient être placées dans des endroits bas et par conséquent sujets à trop d'humidité : aussi doit-on établir cette espèce d'arbres dans la partie de la pépinière qui offre le plus d'abris et le terrain le moins humide.

Si les plantations de damas noir sont totalement gelées, c'est un mal irréparable ; mais si elles n'ont été que saisies par un air glacial, il peut y avoir du remède. Ce remède consiste à bien saisir le moment de la taille des jeunes arbres, qu'en pareil cas on ne devra faire qu'à l'époque où ils entreront en sève ; et en thèse générale on pourrait dire que lorsqu'un hiver a été rigoureux, que l'œil du pépiniériste a reconnu l'effet des gelées sur ses plantations, il est nécessaire de n'en faire la taille qu'à l'approche du mois de mai.

Dans le mois de janvier 1829, les arbres ont beaucoup souffert du froid, entr'autres les sauvageons de damas noir portant trois à quatre ans de pépinière. Ayant déjà été dupe de trop de précocité à faire le travail de la taille, je me décidai à attendre le moment du mouvement de la sève, qui devait être plus tardif, à raison de l'hiver rigoureux que nous venions d'éprouver ; je ne fis ce travail que vers la fin d'avril. Les arbres qui éprouvèrent cette taille tardive poussèrent peu, mais assez pour laisser apercevoir que s'ils avaient été taillés plutôt, il en eût péri une grande quantité.

Un arbre attaqué de la gelée peut se régénérer par son écorce : cette enveloppe, quoique la plus

exposée aux différentes actions de l'air, paraîtrait néanmoins être la partie qui souffre le moins de ses atteintes. Après une forte gelée de neuf à dix degrés, et surtout lorsqu'elle aura été accompagnée de verglas, si quinze jours après le dégel et à la suite des pluies qui le suivent ordinairement on visite les plantations, afin de reconnaître les effets du froid, on aura de la peine à se convaincre que les arbres qui les composent ont pu en être atteints; car ce n'est bien que vers le printemps, lorsque la sève se trouve être en activité, que l'on peut voir clairement et reconnaître les arbres qui ont été attaqués de la gelée, par les traces qu'elle laisse *intérieurement:* à l'extérieur on ne voit rien encore, car il existe un principe de vie dans l'écorce qui peut occasionner pendant quelque temps l'illusion.

En résumé, je crois qu'il est plus convenable de pratiquer la taille des arbres qui ont souffert de la gelée, à l'époque de l'année où la végétation est prononcée, bien que dans des temps antérieurs: dans cette circonstance, un arbre taillé trop tôt souffrira, et même finira par succomber par suite de cette seconde attaque. En effet, en supprimant trop tôt ses rameaux, comment pourra-t-il recevoir en assez grande quantité l'influence atmosphérique qui lui est nécessaire pour son rétablissement, et qu'il obtient particulièrement par la présence de ses feuilles?

NOTICE

SUR UNE VARIÉTÉ DE CERISE TARDIVE;

Par M. MILLET,

Secrétaire général de la société d'Agr., Sciences et Arts d'Angers.

CERISE DE SPA. (Fruitier de Maine et Loire, cerises, pl. 1 (*)).

Fruit ovale, se rapprochant un peu de la forme et de la grosseur du bigarreau commun; d'un rouge

(*) La société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, ayant décidé qu'elle s'occupera, indépendamment de ses autres travaux, d'un ouvrage spécial sur les différentes variétés de fruits cultivés dans le département de Maine et Loire, ainsi que sur ceux qu'on pourrait y introduire, invite les personnes qui peuvent s'intéresser au succès de cette entreprise à lui communiquer toutes les observations qu'elles ont été à même de faire sur cette partie trop négligée de l'horticulture, ainsi que les fruits eux-mêmes, avec les noms sous lesquels ils sont connus, afin de pouvoir les peindre de grandeur naturelle, et en fixer la nomenclature d'une manière positive, pour les réunir ensuite dans un atlas particulier, sous le titre de *Fruitier de Maine et Loire;* cet ouvrage, qui renferme déjà beaucoup de variétés nouvelles ou seulement intéressantes, se rattachera en outre à l'école d'arbres fruitiers que la société va créer pour le département de Maine et Loire.

Tous les renseignemens, ainsi que les fruits dont on voudra bien faire part à la société, devront lui être adressés au Jardin des Plantes, ou à M. Millet, secrétaire général de ladite société, rue Saint-Blaise, à Angers.

pâle; qui passe au rouge vif en mûrissant; pédoncule long de dix-huit à vingt-quatre lignes, placé dans une cavité. Feuilles de deux formes différentes : celles qui poussent sur l'ancien bois sont ovales, acuminées, régulièrement dentées et à long pétiole, ce qui indiquerait assez qu'elles appartiennent à un cerisier aigre, tandis que les feuilles qui naissent avec le bois de l'année, et qui sont lancéolées, irrégulièrement dentées, à pétiole court, et près du double plus grandes que les précédentes, paraîtraient provenir d'un cerisier doux.

Cette disparité qu'on rencontre dans les feuilles et qu'on remarque aussi dans les fruits, puisque ce dernier, rempli d'une eau abondante, acide, semblerait plutôt par sa forme, sa couleur et par la longueur du pédoncule, indiquer une cerise douce; cette disparité, dis-je, étant propre à induire en erreur si l'on ne considérait pas l'ensemble des caractères que présente cette variété, j'ai dû la signaler comme une particularité qui lui est propre.

Cette cerise que je crois inédite a été apportée de Montmorency à Angers, sous le nom de *Cerise de Spa*. Elle est cultivée à la préfecture ainsi que chez MM. Leroi et Lebreton, pépiniéristes, et mérite d'être répandue par rapport, surtout, à l'époque tardive à laquelle elle mûrit ses fruits, qu'on ne peut cueillir avant la mi-juillet : époque qu'il est même essentiel de reculer, si l'on veut avoir des cerises moins acides.

CULTURE

de l'Ognon-Patate,

PAR M. DESVAUX.

AYANT depuis quatre années cultivé une variété d'ognon, introduite dans le commerce sous le nom d'*Ognon-Patate*, ou *Ognon sous terre*, dont on ignore l'origine, et qui est encore très-peu connue; nous indiquerons en peu de mots ses avantages et son mode de culture.

L'*Ognon-Patate*, qu'on a pu voir à l'exposition horticulturale d'Angers, du 3 juin 1831, ne monte jamais en graine; car, sur plusieurs planches de cette variété, nous n'avons pu en voir que deux pieds monter à fleur, depuis que nous le cultivons. Il est en maturité dès la fin de mai, c'est-à-dire presque deux mois plutôt que l'autre; et dans les greniers il ne commence à pousser que trois semaines après l'ognon ordinaire, ce qui en prolonge l'usage dans un temps où, avec les autres variétés cultivées, l'on manque alors de ce légume.

Il est des années où l'ognon commun réussit incomplètement, soit par défaut de bonnes graines, soit par la sécheresse ou autre cause. Avec l'*Ognon-Patate* on ne peut jamais en être privé, en suivant

le procédé qui nous a réussi et que nous allons faire connaître.

A la mi-février on doit placer en terre, dans des planches et séparément, tous les petits cayeux : ce sont eux qui fourniront les beaux et gros Ognons-Patates. A la même époque on plante les plus gros, en les recouvrant légèrement, mais on les plante en moindre quantité que les cayeux. Les gros bulbes sont destinés à fournir du plant pour l'année suivante, chaque ognon, d'après sa grosseur, donnant de cinq à quinze cayeux, et en outre un ou deux gros ognons. Les cayeux sont mûrs les premiers et doivent être recueillis dès que la fanne commence à se former, afin de pouvoir regarnir d'un peu de terre les cavités qu'ils ont laissées, en en s'élevant du milieu de l'ognon dont ils sont sortis, et nourrir les ognons restans destinés à former du gros plant ou de gros ognons à manger.

On doit procéder à cette récolte des cayeux, afin d'éviter que par les pluies de juin ils ne *s'échauffent*, comme on le dit vulgairement, c'est-à-dire, afin que le petit champignon nommé *sclerotium semen*, ne se propage de manière à altérer toute une planche, comme l'expérience nous l'a appris, et comme cela peut arriver souvent par défaut de surveillance à cet égard (1).

---

(1) Dans l'almanach du bon Jardinier, pour 1830, on indique de cultiver cet ognon à 12 et 15 pouces de distance; de le butter très-légèrement une première fois, et davantage à la seconde, et qu'alors à la récolte il présente une masse de cayeux et d'ognons.

Nous dirons, en attendant que nous traitions des végétaux acotylédons nuisibles aux cultures, que dès que les feuilles d'ognon, ciboule, ail, etc., jaunissent avant le temps ordinaire de leur maturité, il faut s'empresser de les cueillir, afin d'éviter la propagation rapide du *sclerotium* qui les détruit, en formant comme une pulpe fétide de toute la partie solide de ces diverses plantes bulbeuses.

Nous avons observé que pour s'entretenir d'ognon et de cayeux d'ognon, il fallait toujours planter un quart de gros Ognons-Patates, et trois quarts de cayeux; c'est-à-dire que, si la consommation d'une maison était de trois planches d'ognons, une planche ou seulement deux tiers de planche suffiraient pour se pourvoir de plant nécessaire pour l'année suivante. Si par hasard quelques ognons de cette espèce montaient à graine, il faudrait les enlever soigneusement, afin de ne pas altérer la souche de cette variété curieuse et importante.

DESCRIPTION

D'UNE NOUVELLE VARIÉTÉ DE ROSIER, PROVENUE D'UNE GRAINE DE ROSIER THÉ ORDINAIRE.

FLEURS grandes (3 pouces de diamètre); pleines; d'un blanc éclatant, avec la base des pétales légèrement lavées de jaune tendre; solitaires ou réunies par

deux ou par trois à l'extrémité des rameaux, qui sont effilés, à écorce d'un beau vert, comme celle qui recouvre le vieux bois; cinq à sept folioles ovales-oblongues, d'un vert tendre; ovaire petit, ovale, presque nu; sépales réfléchis; aiguillons rares, forts, d'un rouge brun.

Cette variété bien remarquable, qui est remontante et d'une odeur agréable, mérite, par les agrémens qu'elle présente, de fixer l'attention des amateurs de belles fleurs. Elle ne se trouve encore que chez M. Maréchal, jardinier à la Croix-Montaillé, qui l'a obtenue d'une graine de rosier thé ordinaire; et à laquelle les jardiniers d'Angers ont donné le nom de *Rose Maréchal.*

NOTE

Sur une description mécanique de la Chaînette,

PAR M. BOBILLIER,

CHEF DES ÉTUDES A L'ÉCOLE ROYALE DES ARTS D'ANGERS.

La chaînette ou la courbe qu'affecte un fil flexible et inextensible, quand il est suspendu par ses extrémités à deux points fixes, est une des lignes que l'on a le plus fréquemment occasion d'employer dans les arts; elle joue en effet un rôle remarquable dans diverses applications importantes des sciences mathématiques, et en-

tr'autres, dans la coupe des pierres et dans la construction des ponts établis sur des chaînes tendues d'une rive à l'autre; on en voit un fort bel exemple au dôme du Panthéon de Paris, dont l'une des voûtes a la forme d'une chaînette renversée; aussi les géomètres l'ont-ils examinée avec un soin tout particulier, et ses propriétés sont-elles exposées avec détail dans tous les traités de mécanique rationnelle et industrielle.

Toutefois, il n'existe pas de moyen commode pour tracer la chaînette avec précision; le procédé qui paraît le plus répandu, se déduit immédiatement de son équation ramenée à la forme la plus simple,

$$y = \frac{r}{2}\left(e^{\frac{x}{r}} + e^{-\frac{x}{r}}\right),$$

Dans laquelle la lettre e désigne la base des logarithmes népériens; x et y, les coordonnées d'un point quelconque de la courbe rapportée à la verticale qui la divise en parties égales et à l'horizontale, non transverse, distante du point le plus bas d'une quantité égale à son rayon de courbure r; il consiste à construire, à l'aide des tables, les deux logarithmiques égales et de sens contraires,

$$y = e^{x}, \quad y = e^{-x},$$

A réduire ensuite leurs coordonnées dans le rapport de 1 : r, enfin, à prendre, après cette réduction, des moyennes arithmétiques entre les ordonnées qui correspondent à une même abscisse.

A ce procédé laborieux, nous proposons de substituer le suivant :

Tracez une parabole mon, *dont la distance du foyer* f *au sommet* o *soit égale au rayon de courbure* r *de l'élément le plus bas de la chaînette que vous voulez décrire ; faites ensuite rouler, sans glissement, cette parabole sur l'une de ses tangentes* ox ; *dans ce mouvement le foyer* f *engendrera la chaînette cherchée.* (Voy. p. 4, fig. 2.)

Supposons que la parabole, ayant pris la position m'o'n', touche en k la directrice ox, en sorte que ok = arc o'k ; soient α, β les coordonnées du point k par rapport au grand axe o'y' et à la tangente o'x' ; nous aurons $\beta^2 = 4\,r\,\alpha$, et, à raison des propriétés connues du foyer f',

$$f'k = \alpha + r = \frac{\beta^2}{4r} + r = \frac{\beta^2 + 4r^2}{4r},$$

$$\textit{tang.}\ f'kx = -\textit{tang.}\ f'ko = -\frac{2r}{\beta};$$

Mais si l'on fait rouler infiniment peu la parabole, le foyer f' décrira, autour du point de contact k, un petit arc circulaire, et par conséquent la normale de sa trajectoire sera f'k : en appelant donc x, y les coordonnées courantes du foyer f' relativement aux axes rectangulaires ox et oy, on aura aussi les équations

$$y\sqrt{1 + \frac{dy^2}{dx^2}} = f'k, \quad -\frac{dx}{dy} = \textit{tang.}\ f'kx,$$

Qui, comparées aux précédentes, fourniront

$$y\sqrt{1+\frac{dy^2}{dx^2}}=\frac{\beta^2+4r^2}{4r^2},\quad \frac{dx}{dy}=\frac{2r}{\beta}.$$

Eliminant présentement la variable β entre ces dernières, et supprimant le facteur $\sqrt{1+\frac{dy^2}{dx^2}}$ commun aux deux membres, il viendra

$$y=r\sqrt{1+\frac{dy^2}{dx^2}};$$

C'est l'équation différentielle de la courbe décrite par le foyer f.

Séparant les variables, et, observant que les x et les y croissant en même temps, leurs différentielles dx et dy doivent être affectées du même signe, on trouve

$$\frac{dy}{\sqrt{y^2-r^2}}=\frac{dx}{r},$$

Dont l'intégrale est

$$log.\,(y+\sqrt{y^2-r^2})+const.=\frac{x}{r};$$

Or, l'on doit avoir à la fois $x=o$ et $y=r$; donc $const.=-log.\,r$ et par suite

$$log.\left(\frac{y+\sqrt{y^2-r^2}}{r}\right)=\frac{x}{r},$$

D'où l'on tire aisément

$$\frac{y+\sqrt{y^2-r^2}}{r}=e^{\frac{x}{r}},\quad \frac{y-\sqrt{y^2-r^2}}{r}=e^{-\frac{x}{r}};$$

Ajoutant ces équations pour faire disparaître le radical, l'on a celle-ci:

$$y = \frac{r}{2}\left(e^{\frac{x}{r}} + e^{-\frac{x}{r}}\right),$$

Qui appartient, comme on l'a annoncé, à une chaînette dont le rayon de courbure de l'élément le plus bas = r.

On peut au surplus éviter le roulement de la parabole; il suffit pour cela de prendre, à partir du sommet o, des arcs o1, 12, 23, 34, 45, ... assez petits pour que l'on puisse les confondre avec leurs cordes, et de les porter sur la tangente ox en o1', 1'2', 2'3', 3'4', ...; puis, des points o, 1', 2', 3', 4', ... avec des rayons égaux aux distances fo, f1, f2, f3, ... on décrit autant de petits arcs de cercle qui toucheront tous la chaînette; l'enveloppe de tous ces petits arcs pourra donc, sans erreur sensible, être prise pour cette courbe.

SUR LE FER ARSÉNICAL

OU MISPICKEL,

DÉCOUVERT A ANGERS, PAR M. MILLET, EN 1830,

ET

Sur celui de Saint-Pierre Montlimart;

Analyse de ces deux Mines, par P. LEBRETON, pharmacien.

LES travaux qui ont été exécutés tout récemment pour donner au boulevard du Jardin des Plantes la

pente qu'il a maintenant, ont nécessité des fouilles dans les terrains situés à la partie nord-est d'Angers, nommée Place du Pélican ; il est inutile de vous décrire une localité que vous connaissez tous ; il suffira de vous dire que ce filon métallique est engagé dans l'immense couche de phyllade qui sert de base à notre cité. Le premier soin de M. Millet a été d'en étudier les caractères physiques ; ses recherches n'ont point été infructueuses ; car, même avant d'en connaître l'analyse, il est parvenu à lui faire occuper sa véritable place dans la méthode d'Haüy, et à lui donner le nom qui lui est propre, de *Fer Arsenical* ou *Mispickel, compacte massif.* Un seul des caractères minéralogiques restait à connaître : le caractère chimique ; M. Millet a bien voulu me confier cette tâche.

Avant de rendre compte de mon travail, je crois nécessaire d'exposer que le minerai auquel cette espèce se rapporte a été analysé par des savans : MM. Chevreul, Stromeyer et Lampadius.

Je dois dire, en outre, que quand on analyse un corps et qu'il peut cristalliser, on emploie de préférence ce corps sous cette dernière forme, comme pouvant donner des résultats plus certains ; n'ayant ici que la variété compacte la plus susceptible de mélanges, les nombres proportionnels de mon analyse doivent nécessairement présenter des différences avec ceux déjà connus.

Les substances auxquelles ce minerai se trouve ordinairement associé, sont le plomb sulfuré, le cuivre pyriteux, la chaux carbonatée, l'étain oxidé ; l'antimoine sulfuré capillaire l'accompagne quelquefois ; il

existe aussi une variété de mélange qui porte le nom de fer arsenical argentifère (1); tous ces corps ont été de ma part l'objet de recherches scrupuleuses.

Notre minerai présenté au feu du chalumeau, dégage une fumée épaisse accompagnée d'une forte odeur arsénicale; puis, en continuant le feu, il se réduit en un grain métallique cassant et attirable à l'aimant.

Une portion, réduite en poudre impalpable, fut introduite dans un creuset surmonté d'un tube propre à recueillir les produits volatils qui pourraient se dégager pendant la calcination; on ajouta par degrés des charbons sous le creuset. D'abord il s'éleva des vapeurs d'un blanc jaunâtre, qui vinrent se condenser sur la paroi intérieure du tube; peu à peu on augmenta le feu; deux pouces environ au-dessus du creuset, il se forma une tache annulaire d'un gris d'acier, ayant l'éclat métallique. On donna ensuite un coup de feu violent qui fut soutenu pendant une heure; l'appareil étant refroidi, on examina le tube dont l'intérieur était comme nous l'avons dit plus haut, tapissé d'une poudre jaune cristalline; cette poudre fut détachée, ainsi que l'anneau métallique, pour l'examiner.

1.° La poudre jaune fut mélangée avec du charbon et de la potasse pure; le tout fut introduit dans un tube dont l'extrémité fut tirée à la lampe; on le plaça sur des charbons ardens. Retiré du feu et refroidi, ce tube présentait dans son intérieur deux couches

(1) J'ai recherché, mais vainement, dans ce sulfure, la présence de l'or.

bien distinctes ; celle qui occupait la base était d'une couleur noire ; cette substance mise en contact avec deux gouttes d'eau acidulée, exhalait de l'hydrogène sulfuré.

2.° La couche supérieure était composée de paillettes brillantes, ayant l'aspect et l'éclat métallique ; elles furent dissoutes dans l'acide nitrique faible ; cette dissolution précipitait en vert, par le sulfate de cuivre, et en jaune, par l'hydrogène sulfuré.

3.° L'anneau métallique, qui s'était formé dans le tube où était la poudre jaune, fut pulvérisé et dissous dans l'acide nitrique étendu ; ce liquide donnait, avec les réactifs, des précipités semblables à ceux déjà obtenus ; en ajoutant une plus grande quantité d'acide nitrique pur, on obtint un précipité rouge de brique avec le nitrat d'argent.

Les trois expériences précédentes prouvent évidemment que la portion du minerai qui a été volatilisée, se composait de soufre et d'arsenic.

Voyons maintenant ce que contenait le creuset. Ce vase renfermait une poudre d'un rouge-brun, qui fut divisée en deux portions.

La première fut traitée par l'acide nitrique concentré ; exposée à l'action du calorique, elle fut raprochée pour en chasser l'excès d'acide ; c'est après l'avoir étendue d'eau et additionnée d'une solution de sulfate de potasse, sans qu'il y eût de précipité ; c'est après avoir essayé vainement à la faire cristalliser ; c'est après y avoir ajouté successivement et sur différentes portions de l'oxalate d'ammoniaque, de l'acide sulfurique et de l'acide hydrochlorique ; enfin

c'est après y avoir plongé une lame de fer bien décapée, que je me suis assuré que le plomb, la chaux, l'argent et le cuivre ne faisaient point partie de cette dissolution.

La seconde portion de poudre qui était restée dans le creuset, fut soumise à l'action de l'acide sulfurique étendu ; je désigne cette solution par A. Ce qui avait résisté fut repris par l'acide hydrochlorique concentré et bouillant : celle-ci je l'indique par B. Il resta un résidu très-blanc, insoluble dans les acides puissans. Ce résidu fut lavé et fondu avec le double de son poids de potasse pure, dans un creuset d'argent ; il donna naissance à un verre de liquescent, qui se prit en gelée par la concentration, après avoir été dissous et saturé d'acide hydrochlorique.

La liqueur A précipitait en noir par la teinture de noix de gale, et en bleu par l'hydro-ferro-cyanate de potasse.

Le liquide B ne précipitait pas l'hydrochlorate d'or ; et après l'avoir concentré et y avoir ajouté de l'eau, il n'y eut aucun changement.

Toutes ces expériences préliminaires indiquent assez la présence du fer, de la silice, et l'absence de l'étain et de l'antimoine.

Muni de ces renseignemens et me croyant suffisamment éclairé sur la composition de ce minérai, j'ai cherché à isoler chaque substance et à déterminer leur poids respectif.

Parmi les procédés qu'on donne et dont j'ai fait usage, j'ai remarqué qu'il était très-difficile de séparer exactement le fer de l'arsenic, lorsqu'ils étaient

dans une même dissolution : aussi ai-je pris une autre marche, et au lieu de me servir d'équivalens, suis-je presque toujours revenu à agir directement sur le minerai même.

Je séparai d'abord le minerai de sa gangue, le plus qu'il me fut possible ; je le réduisis en poudre impalpable et j'en pesai 100 parties qui furent calcinées fortement, pendant deux heures, pour en chasser le soufre et l'arsenic. Ce qui restait dans le creuset pesait 53,45 ; je le fis dissoudre dans l'acide hydrochlorique ; et il resta un résidu insoluble, du poids de 3,43, ayant les caractères de la silice.

La liqueur contenant le fer fut concentrée, puis précipitée par l'ammoniaque en léger excès. L'oxide de fer, lavé et calciné, pesait 50 ; or, d'après les proportions données par M. Berzélius, 100 de peroxide de fer représentent 69,19 ; donc 50 équivalent à 34,60.

Une nouvelle quantité du minerai, également de 100 parties, fut attaquée par l'acide hydrochloro-nitrique très-étendu ; on enleva de la liqueur une substance floconneuse d'un jaune verdâtre ; lavée, desséchée, elle pesait 11,20 ; ce dernier corps était du soufre.

Des essais préliminaires m'avaient appris que le véhicule au milieu duquel nageait le soufre, devait aussi contenir de l'acide sulfurique et même de l'acide arsenique provenant de l'action de l'acide nitrique sur ce dernier et sur l'arsenic. Pour isoler le premier, je saturai le liquide hydrochloro-nitrique par l'ammoniaque caustique ; je filtrai, et ajoutant de l'hy-

drochlorate de barite, j'eus un précipité de sulfate de la même base, qui fut mis en digestion dans l'acide nitrique, pour dissoudre l'arséniate de barite qui l'accompagnait; il pesait 97,60, qui représentent 13,47 de soufre, lorsque d'une part, d'après les proportionnels de M. Berzélius, 100 d'acide neutralisent 191,39 de barite, et que d'un autre 40,14 de soufre exigent 59,60 d'oxigène, pour se constituer acide sulfurique. De la réunion de 11,20 et de 13,47, résulte 24,67 de soufre.

Connaissant les proportions du fer, du soufre et de la silice, il était facile d'indiquer le poids de l'arsenic par une simple soustraction; mais alors mon travail n'aurait eu de rigoureux que l'apparence, parce que la perte que je devais avoir aurait fait partie du poids de l'arsenic; il était donc indispensable d'en déterminer la quantité.

Je passe au mode que j'ai employé, pour avoir les proportions de ce dernier.

Dix parties de minerai furent mélangées, au 10.e de leur poids, de charbon pulvérisé, et au 20.e d'hydrate de potassium. On introduisit cette poudre dans un tube fermé à l'une de ses extrémités : l'autre fut tirée à la lampe. Ce tube avait été enduit préalablement d'un lut conseillé par Bostock; on exposa le tube sur les charbons ardens, on chauffa convenablement; l'appareil refroidi et rompu, on enleva l'arsenic qui occupait la partie supérieure; on prit note du poids. Cette opération fut réitérée trois fois; on eut pour terme moyen 3,54 ou 35,40 pour 100.

Pour s'assurer de l'exactitude de ce procédé, on

interrogea le résidu resté dans le tube ; une fois seulement l'hydrogène sulfuré rendit sensibles des atômes d'arsenic, équivalens à des millièmes.

On voit donc que 100 parties du minerai découvert par M. Millet, se composent de

fer.	34,60	98, 10
arsenic.	35,40	
soufre	24,67	
silice.	3,43	

Ce minerai qui vient enrichir la collection minéralogique de notre département, n'est pas le seul de cette espèce que nous possédions ; il existe à Saint-Pierre-Montlimart, arrondissement de Beaupreau, des mines de mispickel connues depuis bien des années ; mon intention est de vous en parler dans cette note.

Pour ne point fixer ici plus long-temps l'attention sur un sujet aussi sérieux qu'une analyse, je dirai que la méthode analytique que j'ai exposée ci-dessus, a été appliquée au mispickel de Montlimart, et que j'ai eu les résultats suivans ;

fer.	35,84	98, 42
arsenic.	41,77	
soufre	19,55	
silice.	1,26	

En comparant ces deux mines, quant aux proportions des composans, on voit que le mispickel d'Angers contient 5,12 de soufre, 2,17 de silice interposée en plus, et 1,24 de fer en moins que celui de Montlimart ; c'est peut-être à cette différence qu'on doit rapporter l'aspect plus blanc qu'on re-

marque généralement dans le mispickel d'Angers; du reste, ces deux mines se rapprochent beaucoup de celles de Freiberg, analysées par MM. Chevreul et Stromeyier; elles n'en diffèrent que de quelques parties; aussi je les regarde, d'après ces savans, comme composées d'un atôme de quadri-sulfure de fer, et d'un atôme de bi-arsenicure de fer.

Les mines de Montlimart jouissent d'une certaine célébrité, elles passent pour contenir de l'argent; plusieurs fois j'ai eu occasion d'examiner le minerai qui en provient, et toujours l'idée dominante des personnes qui me le présentaient était qu'elles soupçonnaient l'existence de ce métal.

Ayant parcouru mes notes pendant le cours de cette analyse, voici ce que j'ai trouvé à cet égard.

En 1818, un orfèvre de cette ville me remit un minerai qu'il tenait d'un propriétaire des environs; on l'avait assuré que c'était une mine d'argent, très-riche : il ne s'agissait rien moins que de 40 à 50 pour cent d'argent; c'était un trésor. Déjà ce bijoutier, qui d'ailleurs avait des connaissances en docimasie, avait fait plusieurs essais et n'avait rien découvert. Doutant de ses moyens, il me pria de rechercher le plomb et l'argent; j'examinai et ne fus pas plus heureux que lui; je trouvai seulement du fer, parce que mes recherches s'étaient bornées aux deux métaux indiqués ci-dessus; mais depuis, j'ai rencontré de l'arsenic et du soufre dans un échantillon qui me restait.

Les personnes qui s'occupent de toute autre chose que d'Histoire naturelle, ne sont pas les seules de cette opinion. Parmi celles qui réunissent les miné-

raux de notre département, il en est quelques-unes qui d'après d'anciennes traditions, d'autres par analogie et avec assez de raison, pensent que le minerai de Montlimart est argentifère. Je suis loin de trouver à redire sur la manière de voir des premiers, au contraire, cela peut avoir un but d'utilité; c'est avec des idées analogues, c'est en voyant de l'or dans les minéraux de couleurs jaunes, et de l'argent dans ceux qui sont blancs, que les sectaires de la philosophie hermétique soumirent les métaux à des épreuves multipliées, pour leur faire restituer ce qu'ils ne contenaient pas; en effet, ils ne trouvèrent le plus souvent, ni or, ni argent, mais ils firent des découvertes précieuses dont nous recueillons aujourd'hui les fruits.

Il n'entre point dans mon sujet de chercher à connaître ou à interpréter quels ont été les motifs qui, à des époques très-éloignées de nous, ont pu déterminer les fouilles ou excurations faites à S.t-Pierre Montlimart : cela peut faire le sujet d'un article de statistique; mais j'observerai à ceux qui cultivent les sciences naturelles, que souvent les anciennes traditions n'ont de mérite que leur antiquité; qu'il est plus convenable de s'en rapporter aux faits de l'analyse; que nous devons considérer le mispickel d'Angers et de Montlimart comme du fer arsenical, ne contenant pas un atôme d'argent, jusqu'à ce que l'examen de nouveaux échantillons vienne déposer du contraire.

J'ai pensé, et c'est le but de ce travail, qu'il n'était pas inutile de faire cesser l'incertitude qui existe même encore aujourd'hui sur le mispickel, afin de le mettre à la place qui lui convient.

DESCRIPTION

D'UNE NOUVELLE ESPÈCE DE CRUSTACÉ,

l'Hippolyte de Desmarets;

PAR M. MILLET, SECRÉTAIRE-GÉNÉRAL DE LA SOCIÉTÉ D'AGRICULTURE, SCIENCES ET ARTS D'ANGERS, ET MEMBRE DE PLUSIEURS AUTRES SOCIÉTÉS SAVANTES.

Le genre Hippolyte de Leach, adopté par M. Desmarets, dans ses Considérations générales sur la classe des Crustacés, et compris dans la famille des macroures, division des salicoques, ne renfermait, avant la découverte du crustacé que nous allons décrire, que des espèces marines. Nous pourrions même étendre cette observation à la section entière à laquelle il appartient; car le *Symethus fluviatilis* de Rafinesque, signalé dans son Précis de découvertes et de travaux somiologiques (publié en 1814), avait fait naître dans l'esprit de quelques naturalistes plus que des doutes à ce sujet : si l'on fait attention surtout à cette note de M. Desmarets, consignée dans l'ouvrage précité, qui est ainsi conçue : « On ne connaît aucun crustacé macroure de la division des salicoques, vivant dans les eaux douces, et aucun qui présente les caractères que nous venons de rapporter. » (Desm. pag. 216.) Cependant l'espèce parfaitement caractérisée dont nous nous occupons,

et que nous dédions à M. Desmarets, auquel nous l'avons déjà communiquée, ne doit plus laisser de doute à cet égard, l'ayant observée nous-mêmes dans les différentes rivières du département de Maine et Loire, où elle vit, réunie ordinairement en société au milieu des herbes aquatiques.

C'est donc un fait intéressant, nous dirions presque nouveau, d'avoir rencontré dans l'eau douce un crustacé de la section des salicoques, auquel nous pourrons par la suite joindre deux autres espèces de la même section, peut-être de genre différens, que nous avons prises dans la rivière d'Erdre, mais dont quelques parties absentes nous ont été les moyens d'en faire, quant à présent, la description; cependant le rostre de chacune d'elles étant bien conservé, fait assez voir que ces deux crustacés doivent former, l'un et l'autre, une espèce distincte de celle que nous allons faire connaître et dont voici la description :

Hippolyte de Desmarets, *Hyppolyte Desmarestii*, Nob.

(Pl. 1, fig. 1, a, b.)

Rostre droit, comprimé, comme lancéolé, serrulé en-dessus et en-dessous (25 à 30 dents fines en-dessus, 7 à 8 en-dessous), dépassant les écailles des antennes extérieures, qui sont plus longues que le corps; filets des antennes intermédiaires moitié moins longs que les antennes extérieures; corps transparent hyalin, long de 12 à 15 lignes, 0,027 à 0,037. tres.

Corps transparent hyalin, couvert, ainsi que les écailles ou lames natatoires de la queue, de très-petits points verts, quelquefois rougeâtres, qu'on ne dis-

tingue bien qu'à la loupe ; *abdomen* composé de six anneaux inégaux, arqué vers le troisième article et terminé par cinq écailles natatoires, dont les quatre extérieures sont courbées, frangées à leur extrémité et plus larges que l'intermédiaire qui est droite, plus courte que les autres et terminée par plusieurs petites épines, comme réunies ; quatre petites *épines* sur la partie antérieure du test, une à droite et l'autre à gauche de chaque œil; *yeux* noirâtres, mais leur pédicule de la couleur du corps ; *antennes* blanchâtres, ainsi que les pieds ; les *pinces* des pieds antérieurs petits, et le dernier article des pieds-mâchoires extérieurs terminé par un faisceau de poils.

Les œufs qu'on observe en automne, sont elliptiques, d'un sixième de ligne de diamètre; une femelle que nous examinâmes était garnie de deux cents œufs ou plus.

Cette espèce, dont on se procure facilement des individus, en visitant les *herbiers* amenés par le filet du pêcheur, habite les eaux de la Mayenne, de la Sarthe, du Loir, du Thouet et du Layon.

DESCRIPTION

DE LA CHENILLE DU BOMBIX HERMINE,

PAR M. COURTILLER, de Saumur,

Membre titulaire, non résident.

LE *Bombix hermine* que Fabricius réunit au *vinula* ou queue fourchue, a été, néanmoins, regardé assez

généralement comme devant former une espèce distincte de ce dernier, malgré les caractères peu tranchés qui séparent ces deux espèces dans l'état parfait.

Tout en adoptant cette distinction, que nous croyons fondée, nous pensons devoir la motiver plutôt par des caractères fournis de leurs larves que par ceux que peut donner le dernier état de ces bombix: les caractères qui doivent servir à séparer ces deux espèces étant peu prononcés dans ces lépidoptères transformés en papillons, tandis qu'ils sont tout-à fait remarquables et distincts dans leurs larves. Ainsi, en décrivant la chenille du bombix hermine, celle du vinula étant déjà connue (Voy. Godart, noct. tom. 1, pag. 160.), et en produisant ici la figure de l'une et de l'autre de ces chenilles, nous pensons lever ainsi toute incertitude à l'égard de ces deux espèces d'insectes.

CHENILLE DU BOMBIX HERMINE, *Bombix erminea*, Godart.

(Pl. 1, fig. 2.)

Tête d'un brun-noir, rétractile sous le premier anneau, qui n'est pas de couleur cramoisie à son bord antérieur. Corps d'un vert tendre; une large bande de couleur lilas qui part de la tête et couvre tout le dessus du corps, se rétrécit sur le troisième anneau, qui est relevé en bosse, se dilate ensuite en losange, dont le plus grand diamètre se trouve placé sur le septième anneau: cette bande de couleur lilas se rétrécit encore entre les 10.e et 11.e anneaux, et forme un second losange, mais plus petit, qui se termine

à l'extrémité du corps. Du milieu du premier losange part un petit trait lilas qui descend jusque sur les pattes membraneuses, derrière lequel on voit une large bande blanche qui occupe, sur le côté du corps, le reste du septième anneau. Les stigmates sont noirs; les pattes membraneuses, vertes; les pattes écailleuses, jaunâtres; et la queue, qui est double comme celle du vinula, est couverte de points saillans noirs, qui rendent cette partie aspérulée.

On rencontre au mois de juin cette chenille sur le peuplier dont elle mange les feuilles.

CHENILLE DU BOMBIX QUEUE FOURCHUE *ou* VINULA, *Bombix vinula*, Godart.

(Pl. 1, fig. 3.)

SUR LE MELON DÉLICIEUX

(*Cucumis deliciosus*). Planche II.

Par M. Desvaux.

L'ESPÈCE de Melon que nous voulons faire connaître, est pour ainsi dire perdue dans la science, puisque les botanistes, tels que Roëmer, Sprengel, De Candolle, qui viennent de faire des recensemens généraux des plantes, ou ne l'ont pas connue, ou l'ont si légèrement indiquée, qu'on la voit trois fois signalée dans le même ouvrage, et sous des noms

différens (1). Ayant cultivé cette espèce à diverses époques dans le Jardin botanique d'Angers, nous avons pu suivre ses modifications et la reconnaître dans les notes vagues ou très-courtes données par les auteurs. Willdenow, en 1805, dans son *Species* (vol. 4, p. 614), avait publié sous les noms de *Cucumis pubescens* et *Cucumis maculatus* les deux variétés de cette espèce, sans indication du lieu où existaient ces plantes, cultivées alors au Jardin de Berlin. En 1806, Roth, dans le 3.e volume de ses *Catalecta* (p. 327), a publié une courte description d'un *Cucumis deliciosus*, comme cultivé en Espagne, et sans autre indication d'origine; enfin, sous le nom inédit de *Cucumis osmocarpon*, nous avons reçu cette même espèce de notre estimable ami le docteur Williams Hamilton, qui lui-même la tenait de la province de Carthagène, en Amérique, où elle est cultivée et très-estimée sous le nom de *Meloncito del olor.*

Cette espèce a les fruits rarement du volume d'un œuf d'oie et plus habituellement d'un œuf de dinde, avec une forme elliptique plutôt qu'ovoïde. Son odeur est des plus suaves, et cependant sa saveur ne nous a pas paru répondre au parfum qu'elle répand : ce qu'on peut seulement attribuer à la différence du climat. Chaque pied donne un assez grand nombre de fruits, puisque nous en avons eu jusqu'à vingt sur la variété la plus tachée.

---

(1) *Prodromus vegetabilium.* De Candolle, vol. 3, p. 300, 301, 302.

Si, dans notre opinion particulière sur l'espèce en botanique, on nous demandait ce que nous pensons de ce melon, peut-être, malgré ses caractères bien prononcés, en aurions-nous une toute autre que celle que nous allons adopter; mais si nous voulons marcher avec la science, dans son état actuel, nous reconnaîtrons le *Cucumis deliciosus*, comme une espèce toute aussi distincte que les *Cucumis Melo*, *C. Dudaim*, *C. Chate* ou toute autre, adoptée par les botanistes.

En comparant les proportions générales des parties, soit fleurs, soit feuilles, de l'espèce qui nous occupe, avec celles des parties du melon ordinaire, nous ne voyons véritablement que des dimensions moindres, mais bien plus disproportionnées surtout par rapport aux fruits. Les feuilles sont seulement plus arrondies et à lobes comme effacés. C'est dans le fruit que se trouve surtout le caractère distinctif de l'espèce. L'écorce est très-mince, unie, sans sillon, et couverte de poils très-courts et nombreux, presque comme dans les pêches.

CUCUMIS deliciosus, *caule hirto decumbente; foliis scabris basi cordatis, rotundato-obtusis, obtusè 5-7-lobatis, erectè dentatis; fructibus subellipticis, tenuiter pubescentibus, cortice lævi.*

C. deliciosus A. pubescens (Cucumis pubescens W. C. deliciosus Roth, Dec., W., C. osmocarpon Ham. ined. *Meloncito del olor* hispan.), fructibus pubescentibus, maturatione immaculatis, flavescentibus (Voyez Pl. II.).

C. deliciosus B. puberulus (*Cucumis maculatus*

W. De C.), fructibus pubescentibus maturatione subalbescentibus, cortice pallidè viridimaculato.

Crescit *in Americâ æquinoxiali in provinciâ Carthagenæ.* Annua.

MONOIQUE, ANNUEL.

TIGES tombantes, hérissées, à poils recourbés; obscurément à cinq angles obtus et vrillés à côté de la base du pétiole.

FEUILLES comme arrondies, cordiformes à la base, dentées: à dents courtes, dressées, éloignées.

FLEURS groupées à l'aisselle des feuilles, à pédoncules courts; *calice* campanulé, adhérent à 5 dents subulées; *corolle* campanulée à 5 lobes arrondis avec une pointe courte au sommet; *fleurs pistilifères* à étamines avortées, courtes, libres, placées au milieu de trois à quatre fleurs stériles: *style* court à trois stigmates; *fleurs staminifères* à trois étamines distinctes, à anthères conniventes sinueuses, et ovaire avorté.

FRUIT globuloïde ou elliptique (2-3 pouces de long), poilu; à poils courts, écorce lisse, très-mince, à dix lignes longitudinales formées de taches successives: disparaissant à la maturité; de la variété A passant

MONOICA, ANNUA.

CAULES decumbentes, obsoletè 5-goni, hirti cirrhosi; pilis adsperis, pellucidis, subretrorsis.

FOLIA subrotundata, basi cordata, dentata.

FLORES fasciculati axillares; calix *adhærens campanulatus 5-dentatus: dentibus subulatis; flore fertili unico, cum sterilibus mixto;* stylus *brevis;* Stigmata 3. Corolla *campanulata, lobata: lobis obtusis mucronulatis;* flores steriles *triantheris, staminibus corollæ insertis;* antheræ *sinuatæ conniventes.*

FRUCTUS odoratus, globosus aut ellipticus, pube tenui obductus: junior *viridis, maculis viridioribus, decem serialibus, longitudinaliter pictus;* adultus *lutescens absque ullis maculis* (in varietate A), *aut subalbes-*

ens, maculis viridibus variegatus, in varietate B.

au jaune ; ou taches très-multipliées et comme confuses, restent visibles à la maturité sur un fond pâle, comme dans la variété B.

Les observations présentées dans cette note feront connaître avec certitude, une plante placée sous trois noms différens et comme formant trois espèces de plantes distinctes dans le *Synopsis Plantarum* de M. De Candolle (en 1829), et dont on ne connaissait pas la patrie. Indiquée jusqu'à présent, d'une manière vague, cette espèce doit maintenant prendre rang sans difficulté dans l'énumération des espèces botaniques. Nous avons fait figurer la variété A : la variété B ayant la même forme et le même volume.

NOTICE

Sur une nouvelle espèce du genre Thymbra. Planche VI.

Par M. DESVAUX.

Il paraîtrait que le *Thymus cephalotus*, publié sous ce nom par Linné, n'a été connu par ce célèbre botaniste, que sur les figures données par Barrelier, et dont Boccone a fait une copie pour son *Museo di piante rare della Sicilia*. Depuis ce temps, les auteurs, qui sur la foi de ces premiers écrivains ont parlé de cette plante, n'ont fait que copier les indications données avant eux et laissé subsister l'erreur

introduite par Linné, qui rapporte au genre *Thymus* une plante qui lui est complètement étrangère.

Ayant obtenu d'Espagne un végétal qui se rapporte entièrement aux planches, à la vérité un peu grossières, citées pour le *Thymus cephalotus*, par tous les auteurs, nous avons reconnu qu'au lieu d'être un Thym, c'est une quatrième espèce du genre *Thymbra*, et d'autant plus facile à signaler pour nous, que nous avons les autres espèces sous les yeux. Poiret paraît être le premier botaniste qui ait décrit méthodiquement cette plante (Enc. 7, p. 650), mais sans en avoir vérifié les caractères génériques; et hors celà, toute la description qu'il donne convient parfaitement à notre espèce.

On sait que dans le genre *Thymbra*, le caractère est d'avoir les *fleurs placées dans l'aisselle de vastes bractées*, plus ou moins colorées, et un *calice à deux divisions*, dont *une très-large, à trois pointes* très-courtes et *conniventes*, et *l'autre à deux longues dents* subulées.

THYMBRA cephalota. (*Thymus lusitanicus cephalotos squamis capitulorum amplioribus*, Tourn. Inst. 196. *Tragoriganum dictamni capite hispanicum*, Barr. Icon. 788. Bocc. *Mus*, t. 43. *Thymus cephalotus*, l. Sp. plant. p. 826); caulis *lignosus, basi ramosus*; rami *elongati adcendentes, purpuruscentes, pruinoso-albescentes*; ramuli *axillares densè foliati, numerosi, breves*; folia *petiolata integerrima, oblonga, sub-elliptica, subquadrilinearia supra viridi-lutescentibus subtùs pallidis obscurè pruinosis marginibus involutis; flores terminales*,

capitato-spicatæ, bracteatæ, axillares, conspicuæ pedicellatæ; corolla *elongato-tubulosa, calice duplo longiora, pubescente-glandulosa;* stamina *subinclusa;* calyx *striatus, tubulosus, margine ciliatus, basi subpilosus;* labiæ *subæquales, superior lata apice obscurè tridentata : dentibus conniventibus, inferior bifida : lacinici subulatis margine ciliatis;* bracteæ *inferiores, foliiformes, latæ, subviridæ, aliæ lato-ovatæ, membranaceæ, nervosæ, acuminatæ, subadpressè imbricatæ.*

Nous terminerons en rappelant que Tournefort, qui avait beaucoup exploré l'Espagne, sous le rapport botanique, a cité trois variétés dans son *Thymus lusitanicus cephalotos* (1), et que dès-lors il reste quelque observation à faire sur l'une ou l'autre de ces variétés. Peut-être même deux seraient-elles du genre *Thymus* et l'autre notre *Thymbra.* Dans ce cas il y aurait aussi un *Thymus cephalotus;* et alors Vahl, qui ordinairement est exact, citerait avec raison, (*Symbolæ botanicæ*, 3. p. 77.) une plante de ce nom. Quant à notre plante, c'est celle que Tournefort a qualifiée par : *Squamis capitulorum amplioribus.*

Nous pensons que le *Thymus capitatus* du professeur Lagasca peut être une des plantes de Tournefort, mais il est très-différent de notre *Thymbra cephalota.* C'est aux botanistes espagnols qu'il appartient de lever nos doutes à cet égard, s'ils veulent étudier plus rationnellement qu'ils ne l'ont fait jusqu'à ce jour, la riche et curieuse série de végétaux dont ils sont environnés.

(1) 1.° *Squamis capitulorum amplioribus;* 2.° *capitulo majori;* 3.° *capitulo minori.*

RAPPORT

Sur des observations présentées par M. HOSSARD, *à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, sur quelques cas de difformités;*

PAR M. BILLARD, D. M.,

Membre de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, et de plusieurs autres Sociétés savantes (1).

L'ORTHOPÉDIE ou l'art de corriger les difformités du corps, chez les enfans, est une des plus heureuses découvertes de la mécanique chirurgicale; cet art fut long-temps oublié dans une petite ville de Suisse où son inventeur le cultivait modestement. Mais la France, l'Angleterre et l'Allemagne ont enfin mis ses bienfaits à contribution, et nous devons nous féliciter de voir dans notre ville se maintenir avec succès un établissement de cette nature.

Toutefois, les moyens que l'on emploie pour corriger les déviations des formes naturelles du corps, se sentent encore de l'enfance de ces méthodes, et

(1) *Nota.* L'ouvrage de M. Hossard, par l'importance des choses qu'il renferme, méritait sans doute de trouver une place dans les Mémoires de la Société; mais les développemens nombreux auxquels l'auteur a été obligé de se livrer pour l'intelligence de son sujet, rendant ce travail trop volumineux pour pouvoir y être inséré dans son entier, la Société a décidé que le rapport plus succinct qui en a été fait par M. Billard, serait admis à le remplacer.

c'est probablement au défaut de perfectionnement des machines et de leur application, qu'il faut attribuer leur insuffisance ou leurs dangers dans quelques cas.

Mais comme la main des hommes perfectionne avec le temps tout ce qu'elle touche, loin de rejeter des moyens en faveur desquels plaident déjà de brillans succès, nous devons accueillir toutes les communications qui nous sont faites au sujet de l'orthopédie, afin de concourir, par nos encouragemens et le reflet des lumières de la médecine et de la physiologie, au perfectionnement d'un art encore naissant, et dont l'humanité peut attendre les plus grands services.

C'est donc avec un véritable intérêt que nous avons analysé le travail de M. Hossard, dont nous allons essayer de faire ressortir les points essentiels.

Ce travail renferme deux observations principales.

La première a pour sujet un redressement de *pieds-bots*. Ces pieds offraient une luxation complète des os du tarse. Le pied se trouvait contourné de manière à ce que sa pointe fût dirigée vers la partie interne de la jambe. Deux mois ont suffi pour ramener les os à leur place respective. On a eu recours à des manipulations répétées deux fois le jour, puis à l'application d'un appareil modifié de celui de Venel et de Jacquard, et qui, à l'aide des seules courbures données à une tige en fer adaptée à une semelle de bois, ramène le pied en-dehors en même temps qu'il en relève la pointe. C'est par ce moyen que M. Hossard a guéri plus de trente individus affectés de la même difformité.

La seconde observation a pour objet une jeune personne de 16 ans, d'un tempérament sanguin. La colonne vertébrale offrait deux courbures bilatérales; la première cervico-dorsale, et la seconde lombaire, formaient des arcs de cercle mesurés par une flèche de 7 à 9 lignes. Cette malade a subi six mois et demi de traitement, pendant lesquels elle a grandi de plus d'un pouce. Elle est sortie très-bien guérie.

Quant à l'appareil auquel M. Hossard a eu recours, il en fait un mystère, parce qu'il en est l'inventeur, et que c'est à son perfectionnement qu'il doit les résultats heureux qu'il obtient; il s'est borné à dire qu'il n'emploie d'extension que ce qu'il en faut pour faciliter la souplesse de la colonne vertébrale, par un léger allongement des cartilages et des ligamens intervertébraux. Ni lits ni béquilles ne sont employés pendant le jour : les malades continuent de se livrer à leurs exercices accoutumés. Une courroie attachée à un busque suffit pour pencher la malade dans un sens opposé à la courbure inférieure. Telles sont les seules révélations de M. Hossard sur sa méthode.

Lorsque nous songeons que les contestations qui s'élèvent aujourd'hui au sujet de l'orthopédie ne roulent que sur l'insuffisance, l'imperfection ou la forme nuisible des appareils, on doit regretter que M. Hossard ne puisse divulguer le sien qu'au préjudice de ses intérêts; car ici nous ne pouvons entrer dans aucune discussion sur ses moyens, ni les juger par comparaison avec ceux que les orthopédistes ont déjà livrés au domaine public. Toutefois il est de notre

devoir de proclamer ici le résultat heureux de cette méthode; c'est du moins ce que nous pouvons avancer d'après les faits allégués par l'auteur des observations, puisqu'il ne compte qu'une rechute sur 40 guérisons.

Ainsi des faits nombreux viennent à l'appui de la méthode que M. Hossard aime à suivre de préférence à l'extension continue, contre laquelle il s'élève avec d'autant plus de raison, qu'il est souvent consulté pour des jeunes personnes qui, après avoir été soumises à cette méthode, viennent trop tard réclamer ses soins.

Telle est l'analyse du travail de M. Hossard. Ses efforts sont dignes d'éloges, puisqu'ils tendent au bonheur des hommes.

De l'Idéal

DANS LES SCIENCES, LES LETTRES ET LES ARTS;

DISCOURS

Prononcé dans la séance du 14 *juillet* 1831,

PAR M. BLORDIER-LANGLOIS.

IL est un Idéal attaché à tout, et qui en est comme l'auréole; un Idéal où l'âme humaine aime a se répandre, où elle trouve une source de méditations et de délices. C'est cette poésie que M.me de Staël voit partout, qu'elle essaie à chaque page de peindre comme elle la sent, et qui marque ses ouvrages au

coin d'une originalité, d'une profondeur, d'une sensibilité qui font d'elle une des illustrations de notre siècle.

Si, dans une statue, le vulgaire ne voit que l'imitation d'un être qui vécut; si, dans un tableau bien fait, il est assez heureux pour ne pas prendre le change sur les objets les plus reconnaissables; si les sons de la plus douce mélodie ne sont pour lui qu'un bruit un peu plus flatteur que ceux qui frappent ordinairement ses oreilles; combien l'homme que la nature a plus favorisé, celui à qui l'éducation a donné de nouveaux sens, ne voit-il pas de propriétés mystérieuses et cependant d'un effet irrésistible à cette statue, à ce tableau, à cette mélodie? Avec quelle indifférence des hommes qui n'ont que des yeux passaient devant le groupe de Laocoon, tandis que d'autres, entièrement sous le charme de l'Idéal, restaient, en présence de ce groupe, absorbés dans une admiration mélancolique et délicieuse!

C'est à l'Idéal que l'on doit assigner ces systêmes mythiques qui n'offrent, pour la plupart, que la nature et les travaux humains rendus sensibles par d'ingénieuses personnifications, et vénérables par un culte religieux. Un voile trop épais, dira-t-on, est étendu sur ces fables; et les ténèbres de leur origine ouvrent un champ trop vaste aux conjectures... : mais ces fables existent, elles ne peuvent être prises à la lettre, et leur antiquité dépose de ce que peut l'Idéal sur les imaginations, plus elles sont jeunes, et par conséquent vraies. Au reste, il semble démontré que les fables antiques ne sont, comme je viens de l'avan-

cer, que l'Idéal de la nature. C'était le sentiment de Boileau qui dit à leur sujet :

Tout prend un corps, une âme, un esprit, un visage.

C'était encore celui de Delille, comme on le voit dans des vers charmans de son poëme de l'Imagination, dont voici quelques-uns :

C'étaient des fictions, mais non pas des chimères.
Chaque être, en dépouillant ses traits imaginaires,
Reste dans la nature et dans la vérité.

Cette considération de l'Idéal nous semble si respectable, que nous pardonnerions presque à Marcel ce mot que l'on a si souvent tourné en raillerie : « Que de choses dans un menuet ! » Tant de gens ne voient rien dans les plus grandes choses ! Heureux Marcel, pour qui un menuet était un si riche spectacle ! Qui sait si rien existe en effet, que ce qui existe dans notre âme ?

Ce n'est point ici seulement un thême académique, un paradoxe que je m'avise de traiter, Messieurs, en débutant avec vous. Il eût été vraiment malheureux d'occuper d'un vain fantôme, d'une chimère, des esprits aussi solides, aussi justes que les vôtres. Je savais que je trouverais en vous-mêmes de quoi me confirmer dans ma pensée ; ce n'était point une pure abstraction. C'est par cette sensibilité pour ce que j'appelle l'Idéal, que nous voyons plusieurs d'entre vous briller d'un vif éclat. L'art de guérir comporte-t-il essentiellement cette méditation profonde, cette étude de l'état moral de l'homme, cette élévation de pensée qui font du médecin une sorte de divinité pro-

tectrice? Non, Messieurs; et les disciples d'Hippocrate qui font partie de cette association ont su franchir les bornes positives de la science, pour s'élever, avec la liberté du génie, à ces hautes considérations, qui, dans l'antiquité, rendirent Hippocrate si célèbre et si révéré, et ce nom n'est point venu sous ma plume uniquement pour former une vaine périphrase. La science des lois, l'art de la parole ont leur route commune, mais ce n'est point en s'y tenant, que des magistrats, que des légistes qui siègent parmi vous, ont atteint la hauteur où on les admire. Les sciences naturelles s'honoreraient-elles, comme elles ont droit de le faire, de leurs adeptes ici présens, si ces adeptes avaient toujours résisté au génie de l'innovation, qui souvent est celui des découvertes? Les antiquaires dont s'honore cette société pénétreraient-ils avec succès dans l'obscurité des âges, sans ces clartés qu'eux seuls y aperçoivent briller? clartés qui firent retrouver au voyageur Lechevalier la topographie de l'antique Troade, à Châteaubriand la place où fut Lacédémone, à Montesquieu les titres qu'avait perdus le genre humain, et qu'il lui rendit dans son *Esprit des Lois;* clartés à la lueur desquelles Marchangy peignit sa *Gaule poétique,* et Victor Hugo son étonnant ouvrage de *Notre-Dame de Paris* (1).

Je vous laisse, Messieurs, considérer vous-mêmes ce que sont l'amitié, l'amour, le patriotisme, quand

---

(1) Nous ne mettons point ces auteurs sur la même ligne, nous ne voulons parler que de ce que nous avons vu dans leurs ouvrages qui se rapporte à notre sujet.

ces passions ont atteint l'Idéal ; de quel éclat elles brillent alors, et combien, dans leur état positif, elles s'offrent froides et décolorées.

La section d'agriculture, dans cette société, pourrait sembler un double emploi, par rapport à la section de même nature, dans la Société Industrielle de cette ville, si vous n'aviez l'intention, Messieurs, d'élever vos spéculations au-dessus des besoins ordinaires, et si vous n'ajoutiez à vos travaux dans cette partie l'Idéal qui doit leur donner un autre caractère. C'est dans ce sens que l'on entendra vos encouragemens à l'horticulture. Quoi de plus charmant que cette sollicitude pour l'empire de Flore, et quel champ vous ouvrez aux formes les plus gracieuses, aux images les plus riantes ! Les fleurs sont la poésie de la végétation.

L'histoire, dit-on, est le récit des faits ; mais qui pénétrera dans les pensées, qui sondera les intentions secrètes, qui interprétera les motifs, si ce n'est la faculté devineresse à laquelle on ne parvient que par une sorte d'exaltation produite par l'Idéal des faits, par l'Idéal des personnages; qui nous identifie à nos héros, qui nous fait agir en eux, et réveiller des passions endormies depuis des siècles au fond des tombeaux ? A l'aide d'une grande instruction, mais aussi d'une imagination reproductrice, le passé reparaît sur la scène du présent, tout palpitant de naturel et de vie ; mais une vaste instruction, dénuée de ce pouvoir créateur, dispose de froids mannequins, leur imprime une attitude invariable, ébauche quelques traits superficiels de l'existence, et fait mouvoir les

morts de ce mouvement galvanique qui fait peur ou pitié aux véritables lecteurs. Il me serait plus facile de vous citer des historiens de cette dernière classe, de ceux qui ont exhumé des cadavres, que de vous en offrir qui en aient ressuscité ; mais il existe de ces derniers, votre mémoire vous les rappellera, je n'ai pas besoin de vous en présenter le modeste tableau. Notre école ancienne n'y fut pas heureuse; et Voltaire, qui, dit-on, répandit tant de vie dans ses histoires, Voltaire, dont l'imagination était si puissante, la subordonna trop à ses intentions satiriques. Si ses histoires plaisent, ce n'est point du charme de l'illusion. Elles occupent et divertissent l'esprit, mais elles ne ravissent point, elles ne transportent point l'âme. Voltaire est toujours dans la société de ses personnages, il les inspire, il les meut, il les égare pour le soutien d'une cause qu'il a embrassée, et pour laquelle, loin d'appeler l'Idéal, il n'a pas trop de tous ses moyens de calcul et d'arrangement. Un romancier, que vous connaissez tous, me semble en première ligne dans cet Idéal de l'histoire, qui, selon moi, est la véritable histoire. Jamais on n'a reproduit avec plus de vérité les hommes et les faits; jamais on n'a fait une illusion plus complète. Heureux si ce grand écrivain, descendant de l'Idéal pour traiter un sujet qui en eût été le triomphe, n'eût pas déshonoré sa plume en pensant déshonorer un grand homme!

Ce que nous disons des historiens, nous devons l'entendre, à plus forte raison, des traducteurs. Le traducteur doit être l'écrivain original lui-même; il a ses affections, ses haines; il a vécu à la cour, ou

loin de la cour; il fut favorisé de ceux dont il traite, ou ceux-ci ne lui furent connus ni par des bienfaits, ni par des offenses, *nec beneficio, nec injuriâ cogniti.* Il était Ovide à Rome, quand Ovide écrivait ses Poésies d'Amour; il était Ovide, sur les bords du Pont-Euxin, quand Ovide écrivait ses touchantes mais pusillanimes lamentations; il eut le malheur le plus poignant que puisse éprouver un poëte, celui de vivre au milieu de gens qui ne peuvent l'entendre. *Non intelligor illis!* Et, pour cela, vous concevez qu'il n'y a que la puissance de l'Idéal. Je vous en atteste, vous, Messieurs, que votre goût ou vos fonctions portent à traduire; je vous atteste de dire de quoi vous fûtes le plus contens, ou des traductions que vous dûtes à votre savoir, ou de celles que créèrent votre illusion et votre enthousiasme. Ainsi, Messieurs, convenons qu'une vraie traduction est une œuvre de génie, et qu'il est infiniment plus difficile de traduire consciencieusement une page, que d'en écrire vingt sous sa propre inspiration.

C'est ce dont se doutaient bien peu ceux qui, dans les siècles passés (j'en excepte Amiot), se livrèrent au métier de traduire. Ils rendaient le sens des mots, mais l'esprit, mais l'âme des mots, que devenaient-ils sous leur plume de plomb? Le manœuvre poursuit sa besogne, sans sortir en idée de la poudre de sa bibliothèque; il la poursuit, comme le tisserand alonge sa toile sur son métier; et, quand il a suivi tout en sueur, tout haletant, son original, le malheureux se jette en d'autres angoisses; il glose, il commente, il met ses livres et sa mémoire à la torture, pour

parler de tout à propos de rien ; il invoque toutes les langues au secours de la sienne qui lui manque, véritable Babel, où l'on ne s'entend plus, pas même celui qui en fut l'architecte ! ridicule, auquel porta d'heureux coups l'ingénieux commentaire de *Mathanasius*, comme on dit que l'excellente plaisanterie de Cervantès mit fin aux merveilleux romans de Chevalerie.

Le triomphe de l'Idéal est le Théâtre. C'est-là, aussi bien que dans l'Histoire, que l'évocation doit être parfaite ; et comment l'opérer, si ce n'est par une étude approfondie de ses héros, si ce n'est par cette grâce qu'il est rare qu'on n'obtienne pas, si on l'appelle avec ferveur, cette grâce de pénétrer dans tous leurs secrets, dans toutes leurs passions? Mais il faut vouloir de bonne foi être instruit de toutes ces choses ; il faut ensuite, dans ses ouvrages, ne mettre du sien que le moins possible. Après avoir créé ses personnages, l'auteur doit les laisser agir avec une entière liberté. Molière est peut-être le seul de nos écrivains qui ait rempli cette condition du véritable drame. Corneille et Racine ne l'ont pas fait toujours, et Voltaire, beaucoup moins qu'eux. Voltaire avait un esprit trop inquiet, pour ne pas se glisser à chaque instant derrière ses personnages ; c'est son défaut. On le lui a pardonné en faveur de sa philosophie; mais, en lisant son Théâtre, on se rappelle trop souvent cette observation d'Horace : *non erat his locus.*

Mais que dirai-je, Messieurs, de notre Théâtre moderne? Si l'on pouvait écrire d'inspiration sans sortir des affaires, des distractions du monde et du

tourbillon des plaisirs; si l'esprit pouvait *hanter* en même temps les vivans et les morts, si l'on pouvait tenir auprès de soi à la tribune politique, à la table des banquets, au sein des bals et des routs le spectre des temps passés que l'on veut produire sur la scène; à la bonne heure! Mais ce miracle est impossible. On n'acquiert le grand art du Théâtre qu'au sein de la méditation et du recueillement: aussi trouve-t-on bien plus aisé de diviser en scènes quelques chapitres d'une histoire ou d'un roman, et même, pour s'épargner l'embarras du choix, de partager en périodes scéniques tout un roman, toute une histoire.

On a voulu faire au Théâtre l'essai d'une sorte d'Idéal, mais nous n'avons vu, dans ces déplorables tentatives, qu'une invasion ennemie, qu'une charge imposée par l'étranger, contre laquelle se sont révoltés le goût et la fierté nationale; qu'une intrusion ridicule, qui venait contrarier toutes nos affections, tous nos souvenirs. Certes, si j'étais anglais, j'adorerais Shakespear; si j'étais allemand, je resterais éveillé aux pièces de Shiller et de Goëthe, et j'aurais apparemment de bonnes raisons pour cela; mais, français, j'aimerais mieux me vouer au dur Lemierre, à l'obscur et prolixe Ducis, qui surent allier à leur manière l'enthousiasme aux convenances, que d'écrire Cromwell, et de faire scandale sur la scène avec Hernani, Christine et Henri III.

Me permettrez-vous, Messieurs, de poursuivre une série déjà trop longue de réflexions qui ne vous apprennent rien? Me pardonnerez-vous surtout celles que je vais encore hasarder sur une matière que je

connais à peine, vous dont plusieurs en ont une connaissance approfondie ?

Un art, qui se trouve d'autant plus du domaine de l'Idéal, qu'il approche le plus de la vérité ; un art dont les effets sont un des plus doux comme des plus inexplicables mystères de l'organisation de tout être vivant, et surtout de la nôtre, la musique est encore un de ceux d'où cet Idéal est généralement disparu, remplacé par un luxe qui éblouit, qui surprend, qui pique la curiosité, sans rien dire à l'âme. Rien ne semble plus vide de pathétique et d'Idéal que le plus grand nombre de nos opéras modernes. Il y a plus d'Idéal dans les deux comédies charmantes de Beaumarchais, telles qu'elles sortirent de ses mains, que dans tout le laborieux clinquant dont les ont surchargées Mozart et Rossini. Et, à part les difficultés vaincues, l'admiration que produisent chez les adeptes, les Wéber, les Rossini, les Mozart, vaudra-t-elle jamais les touchantes sensations, les douleurs délicieuses, le bien-être inexprimable que faisaient naître en nous les inspirations du dernier siècle ? Les premiers ont tué l'Idéal par leur science ; nous l'avons perdu sans compensation. Nous avons le superflu, pour me servir d'une expression de Beaumarchais, sans posséder le nécessaire. Ils sont d'autant plus coupables que, sans nous charmer, ils ont dissipé le charme que nous trouvions aux productions de leurs devanciers ; qu'ils sont parvenus à nous faire trouver trop simples des ouvrages dont le prestige fit notre bonheur autrefois, et vit encore dans nos souvenirs.

Sans contredit, il faut de fortes têtes pour combiner tant d'accords, et mettre en mouvement tant d'automates à instrumens et à voix; mais que nous importe la tête d'un harmoniste, à nous qui ne voulons qu'un cœur qui sympathise avec le nôtre, qu'un esprit qui nous fasse, sans trop d'efforts, partager ses ravissemens?

L'Idéal dans les sciences et dans les arts en est la partie entraînante; c'est lui qui enfante les miracles, qui porte aux plus grands sacrifices, et pour quoi l'on est heureux de hasarder son repos et sa vie; c'est lui qui transporte Volney parmi les ruines d'Héliopolis et de Palmyre, Châteaubriand dans les déserts du Nouveau-Monde, dans la Grèce et dans la Palestine, théâtre jadis de tant de gloire et de prodiges; nos savans de l'expédition d'Egypte aux tombeaux éternels des Pharaons et aux gigantesques monumens de la Thébaïde; Byron sur un sol qu'avaient foulé les Miltiade et les Léonidas; c'est l'Idéal qui fait de ce jeune poète un des plus sublimes que l'on ait admirés depuis Homère.

Mais, objectera-t-on, cet idéal, qui conduit à de si grandes choses, cet Idéal égare. — Il égare! eh! qui le sait? le Dieu seul qui apprécie nos aventureux travaux. Cet Idéal inspire à Descartes ses tourbillons, à Newton sa puissance attractive, à Bernardin de Saint-Pierre ses *Harmonies* et son Système des Marées; Buffon, sur les ailes de l'Idéal emporté jusqu'à l'aurore des temps, n'est plus maître de résister au démon qui prétend lui révéler la création des mondes, et Buffon assigne à

la nature ses *Epoques*. Sublimes égaremens! si ce sont des égaremens; car qui sait ce qu'est la vérité?..... Témérités, mais qui attestent seules les hautes facultés de l'homme et sa céleste origine!

Sans le feu de l'audace il n'est point de génie.
(Colardeau, *les Hommes.*)

Répondons encore à une objection, et nous finirons par-là. L'Idéal conduit à une sorte d'arbitraire favorable aux écoles modernes de littérature et d'arts. A Dieu ne plaise que nous reculions devant les conséquences du principe que nous traitons, que nous concevions des limites au génie, lorsque nous réclamons son indépendance! Non, Messieurs. Qu'à ses risques et périls l'homme de talent peigne et l'âme et l'esprit, et tout le moral de ses sujets, doués ou non de la vie vulgaire; qu'il prête aux fleuves, aux montagnes, aux mers, aux abîmes toute leur poésie, toute leur éloquence; aux monumens le récit de leur jeunesse, de leur virilité, de leur mort; qu'il n'y ait point de secrets pour lui dans les hommes et dans les choses; que notre David, s'écartant des routes ordinaires, et peu soucieux des formes extérieures, quelque parfaites qu'il les fasse, soit surtout le statuaire de l'âme, de l'esprit et du cœur; que Lamartine révèle des affections religieuses en une poésie neuve et pleine de richesses et de charmes; que Hugo, doué de plus de mouvement et de vie, fécond jusqu'à l'excès, innovateur jusqu'à la témérité, mais observateur à qui rien n'échappe, laisse son lecteur encore moins choqué de

quelques grotesques, que ravi de mille beautés; applaudissons à ces travaux, qui doivent donner au XIX.e siècle un caractère distinctif, une physionomie propre. Honorons nos illustres morts, mais quelqu'étonnés que nous soyons de certaines créations contemporaines, étudions-les, jugeons-les sans humeur, et attendons. Soyons touchés de ces efforts, s'il nous est prouvé qu'ils soient consciencieux. Nos prédécesseurs se sont créé une gloire; voyons quelle gloire nous nous créons à notre tour. Soyons *nous*, mais sans jeter sur nos devanciers un œil dédaigneux qui nous serait d'un fâcheux présage. A quelle condition une renommée durable attend-elle nos œuvres nouvelles? A la condition que la majorité les accueille, et que les auteurs s'approuvent eux-mêmes, quand ils se seront considérés et jugés de sang-froid. Le désir de bien faire a ses aberrations; mais vient le temps où nous les reconnaissons, où nous retournons sur nos pas, où nous nous faisons justice à nous-mêmes. Voilà les lois auxquelles l'Idéal ne refusera pas de se soumettre. La force des choses entraîne et corrige, et rien n'est mieux corrigé que ce qui l'est par le génie qui erra.

Peut-être, Messieurs, mes jugemens ne trouveront pas d'écho dans chacun de vous. Je l'ai craint, et cependant je n'ai pas hésité à les mettre au jour: cette liberté littéraire me semble l'âme d'une Société telle que la vôtre. Celui qui se trompe peut avoir au moins le mérite de provoquer des notions plus vraies et des doctrines plus justes. Je n'ai rien dit que je ne l'aie pensé, et voilà mon excuse. Je suis

prêt à rendre hommage à quiconque aura rectifié mes opinions.

MÉMOIRE

Relatif à une quantité considérable de Médailles gauloises, trouvées vers le milieu du mois d'octobre 1828, *dans un champ près du pont de la Chaloire, à la porte de la ville d'Angers* (1) ;

PAR M. GRILLE,

Bibliothécaire de la ville d'Angers et Conservateur des antiquités de Maine et Loire.

LA découverte d'une grande quantité de Médailles gauloises, qui a eu lieu vers le milieu d'octobre 1828, dans un champ, à la porte d'Angers, est un évènement qui doit d'autant plus intéresser ceux qui s'occupent de nos origines et de la numismatique du département, que ces pièces trouvées sont la monnaie des premiers habitans de notre territoire, et que jusqu'à ce moment elles pouvaient être regardées comme assez rares dans nos cabinets. Comme cette découverte est encore récente, que beaucoup de ses résultats demeurent ignorés, je vais dans l'intérêt des amateurs et pour répondre en même temps à l'honorable appel que la Société a bien voulu me faire, je vais, dis-je,

---

(1) Ce mémoire rédigé sur la demande de l'Administration municipale, a ensuite été adressé à l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres, qui en a rendu compte dans sa séance du 16 juillet 1830.

exposer ici ce que j'ai vu par moi-même et ce que j'ai pu recueillir de notions au sujet de toutes ces Médailles.

Je parlerai d'abord du lieu où elles gisaient, de leur nombre, de leur composition métallique et de leur exécution sous le rapport de l'art. Leur module, leur origine, la variété et l'explication de leurs types et de leurs figures, viendront ensuite, et me conduiront naturellement à émettre quelques conjectures sur l'endroit même où ce trésor a été trouvé.

Lieu où gisaient les Médailles.

1.° Par rapport au lieu où gisaient les Médailles : ce lieu, comme on se le rappelle, est un champ joignant la ferme et le pont de la Chaloire et dont l'exposition est au sud-ouest. Rien de bien notable jusques-là ne distinguait ce petit coin de terre : il fallait pour lui valoir un peu de célébrité que le propriétaire actuel se mît en frais de le fouiller et d'y creuser un réservoir.... Les travaux exécutés dans la partie supérieure du champ, à l'angle rentrant d'un mur de clôture, ne présentèrent rien d'abord qui dût attirer les regards ; mais quelle ne fut pas bientôt la surprise de ceux qui y étaient employés, quand, débarrassés des déblais enlevés à la surface du sol et arrivés à une profondeur d'environ 5 pieds, ils aperçurent dans le point milieu du réservoir une espèce de puisard rempli de terre glaise, et, dans cette terre, d'une couleur verdâtre et à moitié saturée d'eau, une masse considérable de pièces de métal coagulées ensemble et tellement oxidées qu'à la première vue elles

n'offraient, pour ainsi dire, aucune espèce d'empreinte.

Peu familiarisé avec ce genre de monnaie, le propriétaire ne vit en elle qu'une vile matière, sans forme, sans dessin qu'il pût expliquer; aussi se contenta-t-il, dans ce premier moment, de prélever sur cette masse énorme, une fraction de quelques centaines de pièces qu'il emporta chez lui comme échantillon et pour distribuer à ses amis; après quoi le puisard fut livré aux ouvriers et aux curieux, pour en user et s'y approvisionner tout à leur aise. L'affluence fut grande, comme on le pense bien; pareille découverte à la porte d'une ville d'un certain ordre ne manque point son effet, surtout quand il est question de pièces rares, qui ont traversé les siècles, et que, pour les voir et se les procurer, il ne s'agit, en quelque sorte, que d'un simple signe à des ouvriers et d'un léger pourboire.

Quantité de Pièces trouvées.

Passons maintenant à la quantité présumée de ces pièces : le terme d'immense, dont je me suis déjà servi, ne dit rien de trop. Les petites, je le répète, étaient là par milliers (1). Aucun doute qu'elles n'y

(1) Jamais pareille quantité de pièces n'avait été découverte, que je sache, dans le département. On pouvait bien citer, jusques là, les médailles romaines d'argent au nombre de 400, à peu près, et toutes à fleur de coin, trouvées il y a une quinzaine d'années aux environs d'Ingrandes; on pouvait citer encore la précieuse découverte de plus de 150 médailles d'or, faite à la butte des Moulins, près le château de Saumur, en 1825; et parmi ces médailles, *un Marc-Antoine, fils*, qui d'abord acheté cinquante francs, et re-

aient été jetées à dessein. Ce puits était une cache, et ces pièces, dans le temps où elles ont été enfouies, représentaient un trésor réel. Cela est d'autant plus évident qu'à l'époque de leur fabrication, qui est celle du premier et du second âge de la Gaule, on ne connaissait point en ce pays d'autre monnaie que celle de cuivre, de potin et de bas argent. L'or, comme signe représentatif, y était au moins fort rare et à bas titre.

Composition métallique de ces Pièces.

Quant à la composition métallique de toutes ces pièces, il est à remarquer qu'à l'exception d'une seule qui est en *electrum* et du module de quinaire, le cuivre sert de base à la majeure partie d'entr'elles, et s'y combine plus ou moins avec le plomb et l'étain; mais il y a cette différence des petites aux grandes, que, dans celles-ci, le cuivre domine et se montre très-apparent, tandis qu'il entre à peine par petites portions dans les quinaires, en qui, d'ailleurs, la couleur semble indiquer la présence d'un peu d'argent.

Module.

Outre la petite médaille d'electrum relatée ci-dessus, nous avons deux et même trois modules à signaler

---

vendu ensuite à M. Rollin, marchand de médailles au Palais-Royal, à Paris, la somme de mille francs, est passé de là, au cabinet de M. le prince de Talleyrand, où il manquait, et où il a été payé le triple; on pouvait citer enfin les 12 à 1500 médailles romaines du Bas-Empire, de moyen et petit bronze, découvertes par la charrue en 1826, dans une métairie de S.t-Martin de Beaupreau; mais tout cela, eu égard au nombre, n'approche point du trésor de la Chaloire, et doit être compté pour rien.

dans les médailles trouvées : le moyen bronze, le petit et le quinaire. Le premier, extrêmement rare, puisque je n'ai rencontré qu'une seule médaille qui s'y rapporte ; le second se comptant par centaines, et le troisième par milliers (1).

Dessin et fabrication sous le rapport de l'Art.

Rien de plus rude et de plus grossier, sous le rapport de l'art, que toutes ces médailles. Les figures qu'elles représentent sont tellement barbares, qu'à l'exception de celles indiquées sous les numéros 3 et 4, c'est à grand'peine qu'on parvient à les déterminer..... De simples enfans, abandonnés au seul instinct de leur âge, produiraient quelque chose de moins ridicule peut-être. C'est en fait de dessin, l'absence de toute règle, de toute convenance et de toute proportion.

Pour ce qui a trait à la fabrication : les grandes sont évidemment coulées; l'appendice qui dépasse le cordon dans la plupart d'entr'elles, et la bavure du métal l'indiquent assez. Les petites, exemptes de ce défaut, paraissent avoir été frappées au marteau, et je les crois, par cela même, d'un âge un peu plus rapproché (2).

---

(1) Ces petites médailles, si abondantes ici, sont un module que je ne me rappelle pas avoir vu ni rencontré nulle part. Bouteroue, Montfaucon, Martin, Grosson, Caylus, Pellerin, Grivaud de la Vincelle, Mionnet, n'en citent et n'en ont fait graver aucunes..... Il serait curieux d'apprendre que ces médailles fussent véritablement inédites.

(2) On fixe trois époques pour la fabrication des Médailles gauloises.

Origine et Antiquité.

Nulle difficulté sur leur origine, dont il nous reste à parler. Elles sont bien gauloises, et des deux âges les plus éloignés, comme nous l'avons dit. Leur fabrique plus ou moins grossière, leur manque de légendes, et leurs types symboliques et monstrueux sont là pour nous le prouver.

Types et Figures.

Reste à voir à présent quels sont sur ces mêmes pièces, les images chimériques et les symboles qui

---

Dans la première, c'est-à-dire à partir des temps les plus reculés jusqu'à la prise de Rome, l'an 387 avant J. C., la monnaie gauloise composée d'un mauvais potin et coulée, est marquée au coin de la barbarie la plus complète.

Dans la deuxième précédant la conquête, les pièces frappées généralement au marteau et d'un métal plus pur, présentent aussi relativement au dessin, un peu plus de correction, et semblent, pour les têtes surtout, une faible copie des Médailles grecques..... L'émission de la monnaie d'argent et d'or date de la fin de cette deuxième époque ; mais le dessin de cette monnaie répond à son titre et est également très-inférieur ; témoin notre petite Médaille décrite sous le numéro premier.

Dans la troisième, c'est-à-dire après la réduction de la Gaule en province romaine, la monnaie gauloise, par une sage Politique du vainqueur, continuant à avoir cours, prend sous ces nouveaux maîtres un certain degré de correction qui l'éloigne de plus en plus de la barbarie. Des légendes grecques et latines l'enrichissent, et le nom des villes à qui le privilège de se gouverner par elles mêmes était laissé, s'y montre en toutes lettres. Cette observation s'applique aux Médailles *Autonomes* de notre cité. Les mots *d'Andec.* et *d'Andecav.* y sont joints à l'empreinte d'un cavalier ou d'un cheval libre : signe non équivoque des immunités et des franchises dont elle jouissait.

appartiennent aux usages, aux arts et à la croyance de ce peuple.

D'abord, commençant par la petite Médaille d'or, ou pour mieux dire d'*electrum*, cotée N.° 1.er (pour ce N.° et les suivans, voy. pl. 3), et dont il est fait mention ci-dessus; je crois y voir d'un côté une tête de profil, casquée et tournée à gauche; et, au revers, un cheval informe au galop, disposé de la même manière.

Passant ensuite à l'unique exemplaire de potin qui se soit présenté à moi du module de moyen bronze, et qui figure sous le N.° 2, on distingue parfaitement d'un côté, un aigle éployé, et de l'autre, une nef équipée de son mât, avec flamme ou pavillon, si je ne me trompe, emblême manifeste d'un peuple commerçant et possesseur de nombreuses colonies au-delà des mers.

Eu égard, en troisième lieu, à la deuxième grandeur, voici les différentes variétés de types et de symboles que j'y ai signalés.

1.° N.° 3. Tête humaine tournée à droite, sans barbe et de profil, avec chevelure bouffante tombant à la hauteur des épaules, et enveloppée d'une espèce de torsade ou réseau.

REVERS. Aigle éployé, regardant à gauche. (*Cuivre.*)

Le dessin de cette Médaille et de la suivante, sans être ce qu'on peut appeler correct, ne laisse pas d'être plus satisfaisant que celui de toutes les autres pièces trouvées au même endroit; le métal semble en être également beaucoup plus doux, ce qui indique une époque de fabrication moins éloignée.

Les exemplaires de ce type ne sont pas communs; j'en pourrais citer à peine deux ou trois, indépendamment du présent.

2.° N.° 4. Autre tête tournée à droite, et pareillement ornée de tresses.

REVERS. Aigle debout, battant de l'aile et la tête inclinée vers le sol, où il semble apercevoir et vouloir becqueter quelque chose. (*Cuivre.*)

Variété unique, à ma connaissance.

3.° N.° 5. Autre tête d'où partent des espèces de rayons arrondis par le haut, tournée à gauche.

REVERS. Cheval au galop, grossièrement dessiné. (*Potin.*)

Une Médaille exactement semblable à la présente, tant pour la figure que pour le revers, a été découverte au commencement de ce siècle à *Bratus Pantium*, près de Beauvais, et se trouve décrite dans une dissertation sur les camps romains de la Somme, publiée par Mons. le Comte d'Allonville, à Clermont-Ferrand, format in-4.°, 1828. (Voyez pages 163 et 182 de cet ouvrage.)

La nôtre est la seule de ce type qui ait été découverte dans le puisard de la Chaloire.

4.° N.° 6. Tête casquée et de profil, du dessin le plus barbare, à droite.

REVERS. Un animal à long cou, au corps effilé et à courtes pattes, ayant une longue queue recourbée sur le dos, tourné à gauche. Type également unique. (*Cette Médaille est en potin, et a la couleur du plomb.*)

5.° N.° 7. Tête nue d'un fort relief et du dessin

le plus barbare, disposée dans le même sens que celle qui précède (1).

REVERS. Sorte d'animal fabuleux ayant la tête, l'encolure et le corps d'un cheval, la queue d'un lion, les jambes ou pour mieux dire les pattes d'un oiseau de proie (l'aigle, je suppose), avec de longues serres et repliées sous lui; caractères symboliques qui, pris en détail, se rapportent précisément aux animaux que la Gaule nourrissait, et dont l'image, comme attribut de sa force, de son activité, de son indépendance et de son courage, flottait sur ses enseignes guerrières et convenait parfaitement à sa monnaie.

Cette médaille, la plus curieuse, sans contredit, du puisard de la Chaloire, est aussi celle dont le type s'y est trouvé le plus multiplié. (*Elle est en potin.*)

6.° Numéro 8. Même tête et même revers, sinon qu'ici la tête de l'animal, au lieu d'être celle du cheval, représente évidemment celle de l'*Urus* ou du *Bison*. (*Potin.*)

7.° Numéro 9. Même tête encore et même animal; mais ce dernier tourné en sens inverse des numéros 7 et 8, c'est-à-dire à gauche. (*Potin.*) Commune.

8.° Numéro 10. Tête coiffée d'une espèce de casque, à droite.

---

(1) Outre le relief dont il s'agit ici, il est à noter que toutes ces Médailles de deuxième grandeur, sont légèrement bombées du côté de la tête, et tant soit peu concaves à l'opposite; les quinaires au contraire, ont proportionnellement beaucoup moins de relief et sont ornées d'un grénetis qui manque aux premières.

Revers. Même animal chimérique à tête de *Bison*, tourné à gauche. (*Potin.*)

9.° Numéros 11 et 12. Même tête.

Revers. Objet indéterminé. (*Potin.*)

Ces deux médailles couvertes d'une belle patine et qui ont l'aspect du plomb, sont rares dans la collection.

10.° Numéro 13. Même tête casquée, informe et de profil; ou encore, peut-être bien, un ours ou un autre animal accroupi, tourné à droite, que je ne puis bien déterminer.

REVERS. Espèce de nœud mystique. (*Cuivre.*) Unique.

Voir pour ma double interprétation du premier côté de cette médaille, le dessin que j'en ai fait, et qui figure, sous le même numéro, au tableau général des types joints au présent mémoire.

11.° Numéro 14. Tête à gauche, si je ne me trompe.

REVERS. Cheval à droite au galop, fort mal dessiné, avec une queue de lion. (*Potin.*) Rare.

12.° Numéro 15. Cheval à droite, au galop.

REVERS. Indéchiffrable.

L'empreinte de ce revers, quoique bien conservée, offre des caractères tellement confus, tellement indécis et oblitérés, qu'il m'a semblé impossible de la déterminer.... Je n'ai pas connaissance d'ailleurs que, dans toute la masse des pièces trouvées, il se soit rencontré un second type semblable à celui-ci. (*Potin, superbe patine.*)

Arrivés à la troisième grandeur, et continuant de suivre la série de nos numéros, nous avons à décrire plusieurs types et figures qui ne s'offrent point dans les métaux et les modules qui sortent de nous occuper.

1.° Numéro 16. Tête barbare, vue de face, avec sourcils épais, moustaches et pommettes proéminentes.

REVERS. Le *Sus gallicus*, et au-dessous, une espèce d'arche. (*Bas-argent.*) Type sans nombre.

2.° N.° 17. Même Médaille, mieux marquée pour le revers. (*Bas-argent.*)

3.° N.° 18. Même tête et même animal, mais celui-ci franchissant à la course l'espèce d'arche désignée ci-dessus. (*Bas-argent.*)

4.° N.° 19. Tête de profil à droite, et ornée d'une sorte de diadême.

REVERS. Le *Sus gallicus*. (*Bas-argent.*)

Elle est la seule pièce, parmi des milliers de quinaires, où j'aie vu la tête dans cette position.

5.° N.° 20. Même tête, tournée à gauche.

REVERS. Le *Sus gallicus*. (*Bas-argent.*) Excessivement commune.

6.° N.° 21. Même Médaille.

REVERS. Mieux marqué. (*Bas-argent.*)

7.° N.° 22. La même tête, à gauche.

REVERS. Tête d'hippogriphe ou de griffon.

Variété unique et très-remarquable entre toutes nos Médailles de 3.e grandeur. Je pars ici, bien entendu, de la supposition que mes yeux ne me trompent pas ; que cette figure symbolique, telle que je la vois, existe bien, est bien contenue réellement dans notre empreinte : je suis d'autant plus disposé à la faire entrer dans le système monétaire de l'ancienne Gaule, que nous trouvons dans le module de moyenne grandeur, un animal dont la mystique composition offre à peu près les mêmes emblêmes, et que, sur ce point encore, nos aïeux se rencontreraient avec les peuples les plus éclairés. Plusieurs

villes grecques en effet ont un griffon sur leurs Médailles; il était consacré par elles au soleil; et, chez les Egyptiens, ce signe hiéroglyphique était à la fois l'image de la force, de la vigilance et de la valeur.

8.° N.° 23 et dernier. Sorte de palmier ou de caducée, accompagné de deux espèces de nœuds en forme d'*S*.

REVERS. Double semi-zône concentrique, couronnée de rayons en zig-zag, le tout formé et parsemé de perles. (*Bas-argent.*)

L'*S*, fréquemment employé sur les Médailles et les Monumens gaulois, représentait, à ce qu'on croit, suivant sa configuration, le croissant et le déclin de la lune.

Les types des quinaires, pour être moins variés, comme on vient de le voir, n'en sont pas moins en rapport avec les usages et la religion du peuple dont nous parlons. Les têtes humaines, tant de face que de profil, qui s'y montrent en très-grand nombre, me paraissent être en effet un hommage rendu par lui au soleil et à la lune, ou, pour mieux dire, au dieu de la nature que le Gaulois adorait par-dessus tout, et que ces astres représentaient à ses yeux; à moins qu'on n'aime mieux voir dans ces figures les images des rois ou des chefs des cités gauloises (1).

Le sanglier, *Sus gallicus*, si fréquemment employé dans les types monétaires des Celtes, était,

(1) L'assertion de Grivaud de la Vincelle, sur la rareté des têtes vues de face dans les Médailles gauloises, se trouve ici pleinement démentie par le fait. *Voir : Antiquités Gauloises et Romaines, recueillies dans les jardins du Luxembourg en* 1807; in-4.°, page 182.

j'imagine aussi, un signe sacré qui leur rappelait et leurs forêts mystérieuses, et leurs chasses, et leurs expéditions belliqueuses, et leurs sanglans sacrifices. Cet animal ne figurait pas seulement sur leurs monnaies ; suspendu à leurs bannières, on le voyait aussi précéder leurs cohortes guerrières, et présageant à leurs yeux la victoire.

Telles sont les figures que j'ai pu reconnaître et déterminer parmi la quantité immense de pièces qui sont passées sous mes yeux.

Bracelet ou Armille en bronze, et Fragment de poterie.

Parvenu à la fin de la description ou interprétation de nos Médailles et de leurs types, je ne dois point négliger de faire mention d'un Bracelet en bronze, et de quelques fragmens de poterie retirés du même puisard, et que j'ai acquis pour mon cabinet particulier, du propriétaire de la Chaloire.

Ce bracelet, anneau ou armille, comme on voudra l'appeler (voy. pl. 4, f. 1.), semble, par sa petitesse, avoir été à l'usage d'une femme, et se rapproche, pour la forme, de ceux que portaient les Grecs et les Romains. Sa largeur est d'environ 3 lignes ; il est orné d'un grénetis renfermant un triple rang de filets dentelés, et sa conservation du reste est assez belle (1).

(1) Les Gaulois, d'après le témoignage de Diodore de Sicile (liv. 5), faisaient entrer les bracelets dans leur parure, et leurs femmes en portaient d'or.

Pour la poterie, qui est d'une pâte grise commune, avec une couverte brune, c'est un ouvrage fait à la roue, et qui ressemble absolument, et pour la pâte et pour la forme, aux poteries romaines vulgaires que l'on découvre tous les jours soit dans nos thermes, soit dans les environs de l'amphithéâtre, soit dans les *terres noires* (1); je n'y vois de différence que la localité.

Réflexions et conjectures sur ce trésor et sur l'endroit où il était déposé.

Que penser de cette découverte à présent?..... Pourquoi ces médailles en si grand nombre enfouies dans un champ isolé, où nul monument, nulle trace d'habitation gauloise, nulle antiquité ne se rencontrent?

J'interroge les alentours, je consulte les noms, la tradition, les personnes, et rien ne me répond.... Il y a bien là, pourtant, dans le voisinage, un tertre qui donne à songer : ce tertre s'appelle la *Motte*.... Mais ce n'est qu'un nom; et un nom tout seul, après tout, est quelque chose de trop vague pour s'y arrêter.

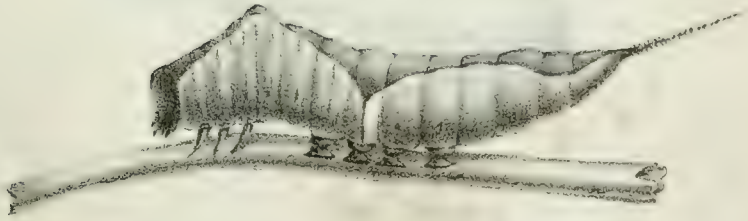
---

(1) Les champs des *Terres-Noires*, situés au sud de la ville d'Angers, un peu en-deçà des champs de *S.t-Martin*, sont une mine très-abondante pour l'amateur d'antiquités. Indépendamment d'une assez grande quantité de Médailles impériales de tous les modules, et d'un beau médaillon en bronze, de Marc-Aurèle, qui y ont été trouvés, je possède dans mon cabinet un vase de verre antique, une urne cinéraire en terre rouge et un lacrimatoire qui en proviennent également.

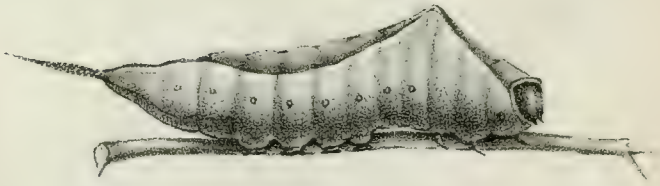
Demeurons-en donc là de nos conjectures, pour le moment.... L'important, ce sont nos Médailles; ce sont les types, les variétés qu'elles présentent et que nous avons signalés.... Peut-être, avec le temps, ce que nous en disons servira-t-il à jeter quelque jour sur cet endroit, à y provoquer des fouilles.... Tout se lie dans ces recherches; un point mène à l'autre; et c'est par le fil de l'analogie, souventes fois, que l'on arrive à d'heureuses découvertes!

f. 1.

f. 2



f. 3.



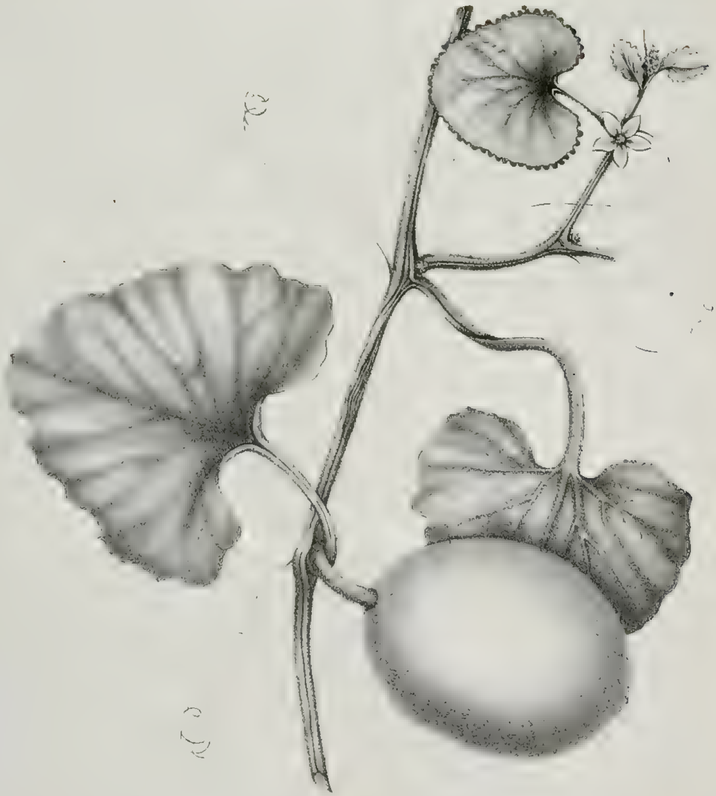
Lith. de Charpentier à Nantes.

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY

Cucumis deliciosus.

Millet Del.

Lith de Charpentier à Nantes.



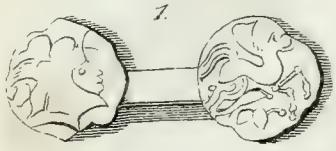
Cucumis deliciosus

Maille del.

Médailles Gauloises.

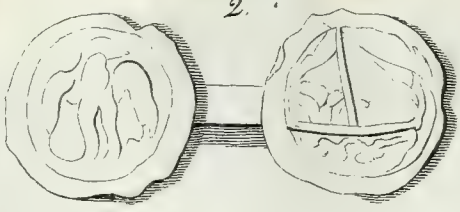
Or à bas titre ou électrum.

1.



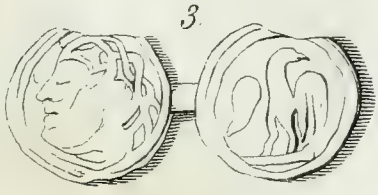
potin.

2.

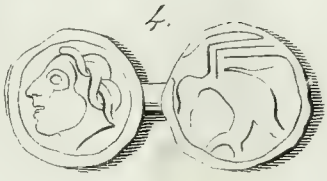


Cuivre et potin.

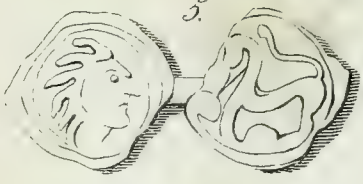
3.



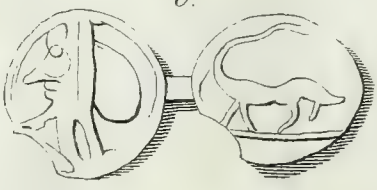
4.



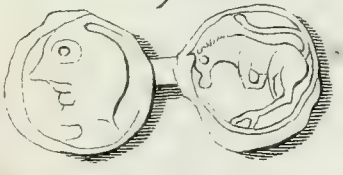
5.



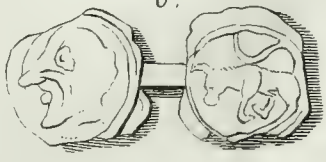
6.



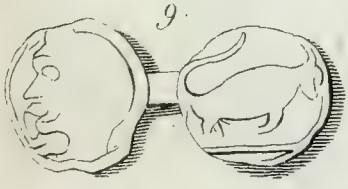
7.



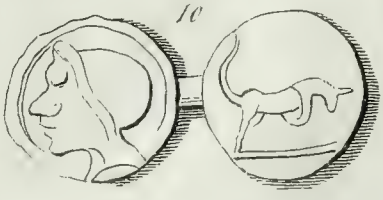
8.



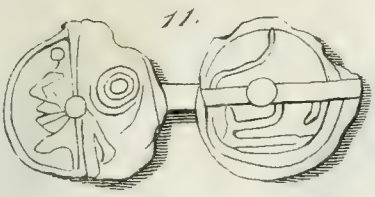
9.

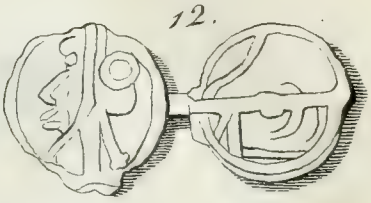


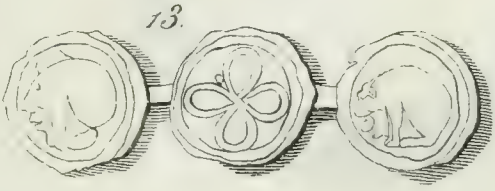
10.

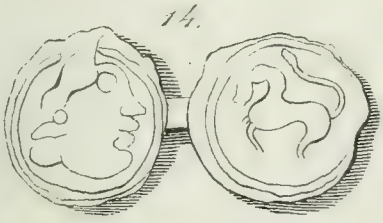


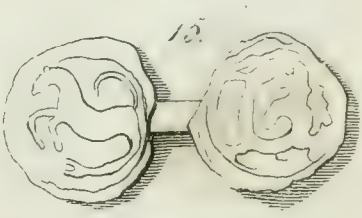
Lith. de Charpentier à Paris


11.


12.


13.


14.


15.

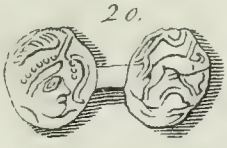
Bas argent.

16.

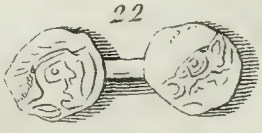
17.

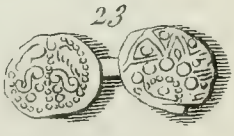
18.

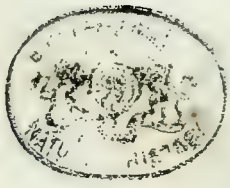
19.


20.

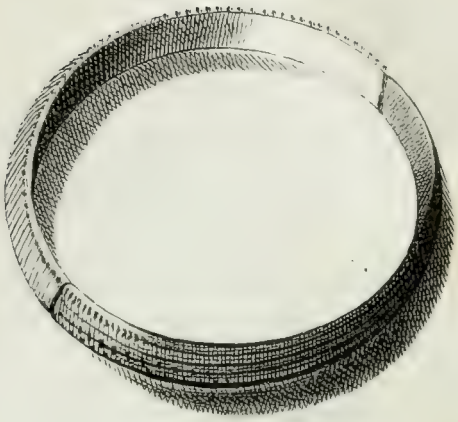
21


22

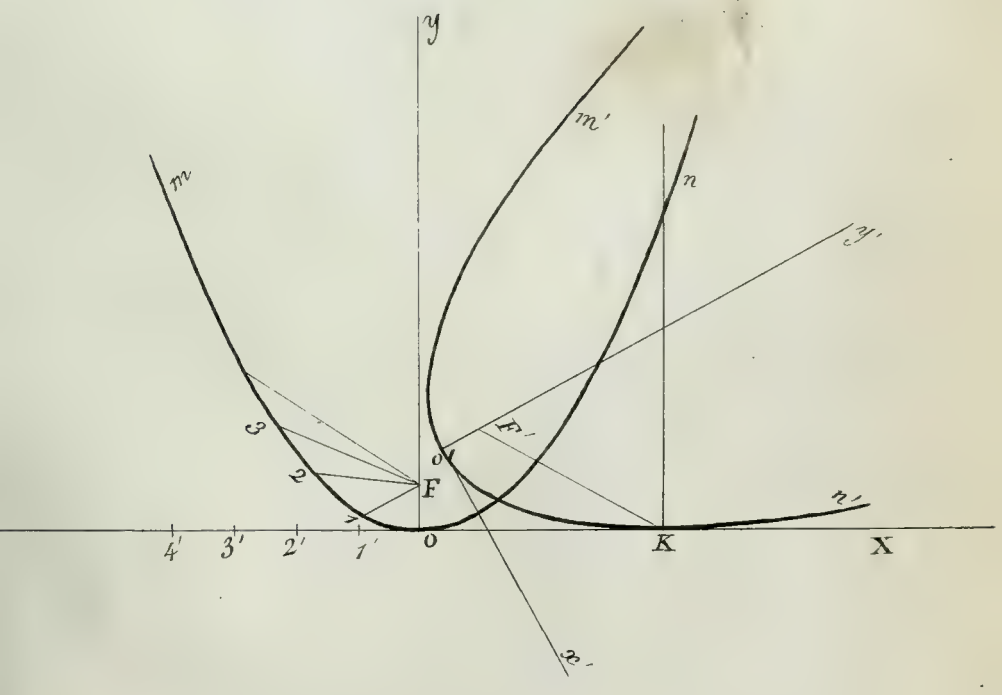

23



f. 1.



f. 2.



Lith. de Charpentier à Nantes.

TABLE DES MATIÈRES.

Page.

Introduction historique aux Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers..... v

Règlement constitutif de la Société..... xxj

Agriculture.

Des changemens physiques et chimiques qu'éprouvent les terres dans l'opération de l'*Ecobuage* et des résultats que peut en retirer la pratique agricole, par M. Desvaux..... 1

Quelques observations sur la culture en pépinières du prunier sauvageon appelé *Damas noir*, par M. Lebreton aîné, pépiniériste..... 32

Notice sur une variété de cerise tardive, inédite, par M. Millet..... 36

Culture de l'Ognon-Patate, par M. Desvaux..... 38

Description d'une nouvelle variété de rosier..... 40

Sciences.

Note sur une description mécanique de la Chaînette, par M. Bobillier..... 41

Analyse du fer arsenical d'Angers et de S.t-Pierre-Montlimart, par M. Lebreton, pharmacien..... 45

Description d'une nouvelle espèce de crustacé, par M. Millet..... 55

Description de la chenille du Bombix hermine, par M. Courtiller..... 57

Observations sur le Melon délicieux (*Cucumis deliciosus*), par M. Desvaux..... 59

Description et observations sur une nouvelle espèce du genre *Thymbra*, par M. Desvaux..... 63

Rapport de M. Billard, relatif à un mémoire de M. Hossard sur quelques cas de difformité..... 66

Lettres et Arts.

Discours sur l'Idéal, par M. Blordier..... 69

Mémoire relatif à des médailles gauloises, trouvées près Angers, par M. Grille..... 82

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

2.e Livraison du 1.er Volume.

ANGERS,

DE L'IMPRIMERIE DE L. PAVIE.

1832.

SUR LA GREFFE DE LA VIGNE,

PAR M. BOURGOUIN (1).

La greffe de la vigne est bien connue; mais les heureux effets qu'elle produit, les résultats avantageux qu'on en peut obtenir, voilà ce qui n'est pas apprécié dans notre pays vignoble comme il mériterait de l'être. C'est pourtant le moyen le plus sûr et le plus prompt de rajeunir une vieille vigne, d'en prolonger la durée. C'est par les effets de la greffe qu'on peut, presque sans perte de temps, transformer une vigne blanche d'un mauvais cépage en une bonne vigne rouge, et réciproquement; enfin, changer en tout ou en partie l'essence d'un vignoble, avec la certitude de ne perdre qu'une seule récolte et même qu'une partie d'une récolte, puisqu'un grand nombre de greffes porte du fruit dès la première année. De plus, il est bien constaté que l'influence de la greffe sur la qualité du fruit est presque toujours avantageuse. Quelques agronomes très-instruits vont même plus loin : ils pensent que la greffe offre une voie pour affranchir la vigne de ces mauvais goûts de terroir qui infectent les vins de tant de contrées,

(1) Lu à la séance du 3 mai 1832.

et que ce pourrait être aussi un moyen d'acclimater les espèces tirées des contrées méridionales (1).

Si des expériences bien faites venaient confirmer cette dernière opinion, on serait fondé à espérer de voir un jour prospérer dans nos contrées ces cépages renommés dont on n'a pu jusqu'à présent enrichir d'autres pays, parce que leur qualité a promptement dégénéré toutes les fois qu'on les a transportés dans un climat moins favorisé par la chaleur.

Tels sont les principaux avantages de la greffe. Plusieurs cantons du Midi et de l'Est comprennent parfaitement ces avantages, et l'usage de la greffe y est généralement adopté. Nous savons même que depuis quelques années il s'est introduit dans le haut Anjou, et particulièrement aux environs de Saumur (2). Il est probable qu'une pratique aussi avantageuse se répandra bientôt aux alentours d'Angers. C'est dans l'intention de l'encourager que j'ai recueilli les faits suivans qui sont le résultat d'un essai fait avec soin sur ma propriété, et dont j'ai lieu d'être pleinement satisfait.

Avant d'entrer dans le détail d'une expérience qui me paraît concluante, qu'il me soit permis de dire

---

(1) On trouve cette idée dans l'excellent ouvrage de M. Le Noir, sur la culture de la vigne, page 89. *Paris*, *in*-8.°, 1829.

(2) Les vignerons-greffeurs dont je me suis servi étaient des environs de Saumur. Ils m'ont certifié que depuis quelques années, dans leur pays, le mode de greffer sur racine était employé par beaucoup de propriétaires jaloux d'améliorer l'essence de leurs vignes, ou d'en changer les mauvais cépages.

un mot des différentes espèces de greffes qu'on peut pratiquer sur la vigne.

La greffe au-dessus du sol est sans contredit la greffe par excellence; c'est elle seule qui peut nous faire apprécier avec exactitude le degré d'influence que le sujet reçoit de l'insertion du rameau. Mais cette greffe est difficile à la reprise, et quoique pratiquée généralement chez les anciens, les modernes l'ont presqu'abandonnée pour la greffe en terre dont le succès est assuré. C'est donc de la greffe sous le sol que je vais m'occuper.

Il y a deux manières de greffer en terre. L'une consiste à greffer en fente sur le jeune bois ou aventin, qu'on couche ensuite en terre ainsi que le cep en forme de provin. Cette greffe réussit très-bien; mais l'opération est plus délicate et plus longue que la greffe sur racine que je conseille, que j'ai employée avec succès, et qui est aujourd'hui pratiquée de préférence à toute autre dans un grand nombre de vignobles. Il n'y a qu'une circonstance où il semblerait indispensable de recourir à la greffe sur le jeune bois, c'est lorsqu'il s'agit de regarnir par le provignage des places vides.

Voici au surplus le détail de l'expérience que j'ai faite chez moi. Désirant constater les effets de la greffe sur racine, je m'adressai à trois habiles vignerons-greffeurs qui se rendirent sur ma propriété située à une lieue d'Angers, dans la commune de Sainte-Gemmes. Je leur désignai un demi-quartier environ de vieille vigne blanche que j'avais résolu de transformer en vigne rouge. J'avais choisi

la portion la plus basse et la moins favorable de mon enclos, par deux motifs : le premier, afin d'avoir moins de regret en cas de non réussite; le second, pour m'assurer, en cas de succès, que cette opération pouvait réussir dans les expositions les moins favorables.

Ce fut vers le milieu d'avril 1830, lorsque le travail de la sève était en pleine activité, que mes greffeurs se rendirent sur le terrain. Le travail se fit en ma présence de la manière suivante : on déchaussait les ceps avec une houe jusqu'au collet des racines. Arrivé là, on choisissait, le plus près possible des racines, un endroit uni et sain pour scier le cep; après quoi la partie sciée était égalisée avec un couteau bien tranchant. Le cep était ensuite fendu par le milieu au moyen du tranchant d'une forte serpette et d'un marteau. Un coin se glissait au centre de la fente pour la tenir ouverte, tandis qu'on plaçait une greffe de chaque côté. Le coin enlevé, on posait entre les deux greffes, sur le milieu de la fente et pour la fermer, un petit morceau aminci de bois de vigne; et le greffeur, avec sa houe, recouvrait le tout de terre, de manière à former une petite butte tout autour du cep, ne laissant sortir les greffes que de deux yeux. Il est à remarquer qu'on ne se sert ici ni de ligature, ni de cire préparée; ce qui simplifie et abrège beaucoup le travail. Quand le cep est de grosseur ordinaire, la fente se referme naturellement sur les greffes et les tient assez serrées pour n'avoir à redouter aucune avarie. Ce n'est que lorsque vous vous adressez à

un cep nouvellement provigné ou trop faible de bois, qu'on a recours à la ligature. Pour opérer avec célérité, il faut avoir plusieurs greffeurs, dont l'un s'occupe uniquement à tailler les greffes et à les ranger au fur et à mesure dans un vase où il y a de l'eau en suffisante quantité pour que le bec des greffes y puisse plonger. La greffe se prend ordinairement partie sur du bois de l'année, partie sur du bois de l'année précédente. Je dis ordinairement, car quelques personnes n'employent que du bois de l'année et réussissent également. La greffe se taille comme à l'ordinaire; le bec de flûte doit commencer immédiatement au-dessous du nœud par lequel le bois de l'année tient à celui de deux ans. C'est en taillant la vigne qu'on fait sa provision de greffes. On en forme des bottes qu'on conserve au frais soit dans une cave, soit enfoncées de quelques pouces en terre, à l'exposition du nord; et cela jusqu'au moment de s'en servir.

Voilà toute l'opération; elle est très-facile et d'un succès certain. Il convient de choisir un beau temps. S'il pleuvait pendant ou immédiatement après l'opération, la reprise des greffes serait moins assurée. Il ne reste plus d'autre précaution à prendre que de ne point déranger, pendant la première année, la petite butte de terre élevée autour de chaque cep, si ce n'est pour la purger des mauvaises herbes. C'est dans cette butte de terre que la greffe émet elle-même des racines qui concourent ainsi, avec celles du cep, à imprimer ce développement rapide qui nous charme et nous étonne.

Sur sept cents ceps que j'ai fait greffer, huit seulement n'ont pas réussi. Les autres ont poussé avec vigueur, excepté quelques-uns dont les bourgeons ne se sont développés qu'à la sève d'août et du printemps suivant. Une centaine environ m'ont donné dès la même année des grappes qui sont arrivées à maturité. Mais c'est l'année suivante, 1831, que j'ai été dédommagé de mes soins. Ma vigne greffée s'est chargée de belles grappes, et ma récolte a été comparativement bien plus forte que dans mes autres vignes. J'ai obtenu bien près d'une demi-barrique de vin rouge dont la qualité promet d'égaler les meilleurs crus d'Anjou (1).

Un résultat aussi positif et aussi satisfaisant ne me donne-t-il pas le droit de conclure que la greffe de la vigne sur racine offre des avantages incontestables, et qu'elle mérite d'être encouragée dans notre pays? Je puis déjà citer un propriétaire de notre ville (M. Bigot, marchand tailleur,) qui a fait subir à sa vigne blanche la même opération, et qui a réussi aussi complètement que moi.

Ainsi, pour résumer en peu de mots les avantages de la greffe sur racine, nous dirons qu'elle régénère une vieille vigne et qu'elle en prolonge la durée; qu'elle offre un moyen sûr et facile pour trier, choisir et remplacer les mauvais cépages qui se rencontrent dans presque tous les vignobles, et

(1) Ce résultat semble détruire l'assertion de M. Thiébaut de Berneaud qui prétend, dans son Manuel du Vigneron, qu'on doit éviter de croiser le blanc avec le rouge, page 140. *Paris*, 1827.

qui abondent dans quelques-uns; qu'elle sert enfin à changer en totalité ou en partie l'essence d'une vigne, et tout cela sans courir d'autre risque que celui de perdre une partie d'une récolte.

Je terminerai cette notice en disant un mot de l'étonnement d'un de mes voisins de campagne, bon vigneron lui-même, mais vigneron routinier. Il se moqua presque de moi lorsque je lui fis part de l'essai que je voulais tenter. Je ne tardai pas à prendre ma revanche. Vers le milieu de septembre dernier, j'allai trouver ce voisin, et sans le prévenir, je le conduisis droit à ma vigne greffée, qui, de vigne blanche, se trouvait transformée en vigne rouge. Il me serait difficile de peindre toute la surprise et le plaisir de ce brave homme, lorsqu'il aperçut, en place des vieux ceps mousseux de l'année précédente, une jeune vigne rouge vigoureusement élancée autour de ses échalas, et dont chaque cep pliait sous le poids de sept à huit belles grappes bien fournies et du plus beau cramoisi. Son étonnement fut si grand qu'il me regarda pendant cinq minutes sans parler. Tout son regret, me dit-il enfin, était de n'avoir pas connu, trente ans plutôt, un procédé aussi avantageux.

ERREUR

DES AGRICULTEURS ET DES BOTANISTES

SUR

Le Teff des Abyssins (1),

PAR M. DESVAUX.

Depuis long-temps nous avions soupçonné que, relativement au Teff d'Abyssinie, il existait une erreur qui se propageait et dans les ouvrages d'agriculture et dans ceux de botanique. Ce n'est qu'après avoir fait, en dernier lieu, une révision de la famille des Graminées, de cette famille de plante si intéressante pour l'homme, que nous avons découvert l'erreur que nous allons signaler.

Depuis un temps indéterminé, les Abyssins cultivent, comme plante céréale, une espèce qu'ils nomment *Teff* (2). Réussissant dans toutes sortes de terrains, le *Teff* sert à faire une grande partie du pain d'une population estimée à plus d'un million et demi. Bien que le froment soit cultivé en Abyssinie, son usage est plus particulièrement des-

(1) Lu à la séance du 19 novembre 1831.

(2) Qu'on trouve écrit Tef, Tif; mais dont la véritable prononciation est Teff, mot qui doit avoir la même racine que le *Typha* des Grecs.

tiné à l'opulence, malgré que le riche fasse aussi usage du pain de *Teff*.

Dans tous les ouvrages de botanique et d'agriculture, on a cité pour être le *Teff*, une plante du genre Paturin (*Poa*), et bien connue dans la science sous le nom de *Poa abyssinica*. Mais nous croyons pouvoir être en droit d'assurer que ce Poa, par la ténuité de sa graine et par tout ce qu'on a dit du Teff, que les fruits ou caryopses du Paturin d'Abyssinie enfin n'ont jamais pu être l'objet d'une culture comme céréale, et que le Teff dont a parlé Bruce, n'est point ce *Poa*, mais un véritable *Panicum*.

Le voyageur Bruce, qui a résidé plusieurs années en Abyssinie, n'était pas botaniste, cependant ce qu'il dit du Teff dans sa relation, et la figure qui accompagne sa narration, démontrera, si l'on veut bien y réfléchir, que tout ce qu'il en dit est étranger au *Poa abyssinica*. « La plante, rapporte-t-il, se compose de feuilles minces, du milieu desquelles sort un tuyau d'environ 28 pouces, qui se divise, à huit pouces environ du sommet, en petites branches..... Les fleurs sont cramoisies..... Les graines sont renfermées dans une enveloppe consistant en deux feuilles creuses en forme conique, *lesquelles, en se joignant, font une cosse conique* et très-pointue. Les grains sont oblongs, et gros au plus comme une tête d'épingle. »

Dans cette description imparfaite, sans doute, et dans la figure qui s'y trouve jointe et que nous

pensons avoir été faite sur les lieux, il est impossible de méconnaître un *Panicum*, toute grossière que soit la figure, toute incomplète que soit la description du *Teff*, et rien n'y convient au *Poa abyssinica*.

Le premier botaniste qui a publié le *Poa abyssinica* est Aïton, et Jacquin en a donné une figure. Depuis ce temps, agriculteurs et botanistes ont cité le Teff comme étant ce *Poa*. Cette plante a dû être communiquée au jardin de Kew, par Bruce lui-même; comment n'est-ce pas le *Teff*?

Il faut se rappeler que Bruce dit expressément dans sa relation, qu'il y a eu une grande confusion de faite dans les graines rapportées de son voyage, par la faute de celui auquel il avait confié le détail de l'arrangement de ces graines; et il se justifie par-là de plusieurs erreurs qu'on lui avait attribuées. C'est probablement par cette cause que le *Poa abyssinica* est parvenu à usurper une réputation qu'il ne méritait nullement. Les preuves de cette méprise sont si évidentes pour nous, que nous ne les ferons pas ressortir par de plus longs détails. Mais nous dira-t-on, quel est le véritable *Teff*? c'est ce que nous allons essayer de chercher.

Dans les Illustrations des Genres, par Lamarck, n.° 903, nous trouvons un *Panicum coloratum* bien connu des botanistes; mais il lui est associé une variété B, à chaume plus élevé, qui est indiquée comme provenant d'Abyssinie, et l'on sait que Bruce seul, vers cette époque, nous a procuré des graines de cette contrée, et qu'il en envoya à Paris

du temps où écrivait le savant professeur Lamarck. Nous croyons même posséder un échantillon authentique de cette plante. Bien que Lamarck ait rapporté plus tard la plante d'Abyssinie à son *Panicum lævc*, elle en est essentiellement distincte ; aussi l'avons-nous décrite sous le nom de *Panicum Teff.*

Il est probable qu'on a confondu ce Panic avec ce qu'on nomme *Herbe de Guinée*, qui est une plante de ce genre et sur laquelle il règne de la confusion dans les auteurs. Il est à présumer que notre plante rentre dans la série des modifications désignées sous le nom général d'*Herbe de Guinée ;* Bruce dit même qu'il y a plusieurs variétés de *Teff*, dont les unes font du pain plus blanc que les autres. Bruce ne dit pas si sa plante est vivace ou annuelle, mais nous sommes persuadé qu'elle est vivace, ainsi que toutes celles qu'on a nommées herbe de Guinée (*Panicum polygamum* Sw., *jumentorum* Pers.). On peut voir dans notre travail sur les graminées, n.° 157, la description du *Panic Teff* (1).

SUR L'ENGLUMEN

PROPRE A PRÉPARER LES ARBRES DESTINÉS A UN VOYAGE DE LONG COURS (2),

Par N.-F. LEBRETON JEUNE, Pépiniériste à Angers.

UNE opération de détail d'horticulture, qui n'est pas sans doute une chose nouvelle, puisqu'elle a été

(1) Voyez dans ce volume : *Observations sur les Graminées.*

(2) Lu à la Séance du 5 Avril 1832.

pratiquée depuis plus de quarante ans à Paris, mais qui semble oubliée dans les ouvrages où l'on doit naturellement supposer qu'elle serait indiquée, est celle de préparer d'une manière particulière les racines des végétaux ligneux destinés à un long voyage ou à être envoyés au-delà des mers, afin de préserver les racines de la dessication, ce qui naturellement a lieu après une longue extraction hors de terre.

Un procédé qui m'a toujours réussi et qui sous les yeux de M. Merlet, directeur du jardin de botanique, a été pratiqué par mon père sur un millier de pieds d'arbres fruitiers expédiés, il y a trente ans environ, à Philadelphie, et dont quelques pieds donnèrent même des fruits l'année de leur plantation en Amérique, mérite d'être recommandé. Il consiste à immerger les racines des arbres qu'on veut préparer, dans un mélange de moitié fiente récente de bœuf ou vache et moitié terre fortement argilleuse ou argilleuse s'il est possible : le tout tenu à consistance de bouillie. Ayant laissé sécher à demi la première couche dont se couvrent les racines par l'effet de leur immersion, on les plonge successivement et avec la même précaution, jusqu'à ce que l'enduit ait à-peu-près d'une à deux lignes d'épaisseur (1 millimètre et demi à 2 millimètres) : en prenant la précaution que les divisions des racines ne s'agglomèrent pas en masses après chaque préparation. Lorsque l'englumen est bien fixé et presque sec, on entoure les racines, la tige et les branches principales, d'une couche de mousse sèche, de trois à sept lignes (5 à 15 millimètres) d'épaisseur, qu'on retient par de très-

mince ficelle tournée en spirale. Les arbres doivent être couchés ensuite dans des caisses de longueur convenable, traversées par des barres solidement établies, pour y fixer les tiges au moyen de ficelle, et l'on remplit tous les interstices de mousse, de manière à ce qu'il n'y ait aucun vacillement. Les arbres à feuilles persistantes ou dont la végétation n'est pas interrompue, doivent être préparés de même, mais en trouant les caisses pour y laisser circuler l'air. Si l'on est obligé de supprimer quelques branches, on recouvre l'entaille par un peu de mastic à greffer, tenu liquide à basse température et composé de parties égales de cire jaune, soufre, résine, poix noire et cinq de poix. Ces précautions prises, les arbres peuvent supporter plusieurs mois étant disposés ainsi, et pousser avec la même vigueur que s'ils sortaient des pépinières.

DES STALACTITES SOUTERRAINES

OU

PRÉTENDUES FULGORITES (Planche V. Fig. 1 et 2),

PAR M. DESVAUX (1).

Il est à regretter que les sciences soient souvent moins riches de faits qu'encombrées pour ainsi dire de notions erronées, et nos travaux les plus ordi-

(1) Lu à la séance du 22 décembre 1831.

naires se réduisent à rectifier les erreurs de nos devanciers, en préparant peut-être de nouvelles erreurs à relever, pour ceux qui doivent hériter de nous.

Avant de savoir que les corps dont nous allons parler, eussent été signalés par un nom particulier, celui de *Fulgorite*, nous les avions étudiés en place, et nous étions loin d'imaginer qu'on pût leur supposer une origine ignée.

En 1823, cherchant des espèces végétales, au milieu d'une très-vaste sablonnière (quartz arénacé), dans l'arrondissement de Saumur, nous remarquâmes un assez grand nombre de corps d'une configuration allongée presque régulièrement coniques, et dont nous pûmes à diverses fois réunir un assez grand nombre d'échantillons, pour en orner nos collections et en faire envoi aux minéralogistes. Cette localité, au voisinage d'un bois, près du chemin de Saumur à Loudun, à quelques pas du lieu nommé la *Belle-Étoile*, présente un sable quartzeux, mêlé de beaucoup de fer oxidé et de calcaire, au milieu duquel sont placés verticalement et sous la forme de cônes allongés et renversés et plus rarement sous celle de longs cylindres (voy. pl. V, fig. 2), les corps dont nous nous occupons.

On avait déjà observé ces modifications minérales, puisque nous trouvons dans la science une théorie sur leur formation, déduite du fait suivant. On a remarqué qu'une forte décharge électrique, dirigée sur une masse sablonneuse, déterminait la formation d'un petit cône, composé par l'agglomération des

portions vitrifiées par l'action de l'électricité. De ce fait on en a conclu la formation des corps que nous étudions, et delà aussi le nom de *Fulgorite*, qui leur a été imposé.

Nous ne nous arrêterons pas à réfuter une semblable théorie, elle ne peut se soutenir dès qu'on étudie les choses dans le lieu où la nature nous les a offertes.

Une erreur assez généralement adoptée, c'est que la nature minérale est maintenant inerte ; qu'elle n'organise plus rien, si l'on en excepte les corps concrétionnaires calcaires; et cependant Spallanzzani a prouvé que des grès se formaient journellement près de Messine ; un minéralogiste français a démontré l'accroissement journalier dans certaines circonstances, des cristaux de roche (quartz hyalin prismé) ; nous avons vu se former sous nos yeux les Pouddings ferrugineux connus sous le nom de *Grison*, dans le département de la Vienne ; et l'on peut enfin croire avec les mineurs, que dans certaines circonstances, les minérais dans les mines accroissent leur volume. D'après ces considérations, et d'après l'étude des localités et la position des prétendues *Fulgorites*, nous ne pouvons les considérer que comme des *Stalactites hypogées*, c'est-à-dire formées au milieu du sable : chose assez nouvelle et assez curieuse, au moins nous le pensons ainsi, pour fixer un instant l'attention du physicien et du minéralogiste.

Ce n'est pas l'existence d'une stalactite, même souterraine, qui dans le cas présent est remarqua-

ble, c'est la nature siliceuse de ce corps : son essence tenant du silex pyromaque jaune par sa pâte et du jaspe jaune uni par son opacité.

Les Stalactites de silex n'étaient pas une nouveauté pour nous ; sans parler des Stalagmites siliceuses du Geïsser, des Calcédoines des montagnes volcaniques d'Auvergne et de l'Hyalite, nous pouvons mettre en opposition à nos Stalactites hypogées, des Stalactites de silex, de six pouces de long (12 c. 42 milli.) extraites par nous de la voûte d'une grotte de calcaire juranique ou ammonéen, dans le département de la Vienne, existant dans les collections minéralogiques dont nous avons fait hommage à la ville d'Angers.

Nos Stalactites hypogées étaient en trop grand nombre dans le même lieu et de formes assez variées, pour éloigner toute idée qu'elles aient été le produit de la foudre. Ce qui nous fait pencher à croire qu'elles sont le résultat d'une action combinée de la concrétion et de la cristallisation confuse des molécules, c'est que dans le même lieu et dans la même position, on trouvait une grande quantité de corps de formes variées approchant de ce qu'on nomme *Rognons* en minéralogie, et de même nature absolument que nos Stalactites.

La formation du véritable Grès lustré au milieu des sables, comme la formation des grès ordinaires, prouve que la nature a les moyens de tenir en dissolution les molécules siliceuses ; les eaux du Geïsser nous le prouvent encore, mais l'humidité seule ne pourrait pas procurer le même résultat :

et cependant nos Stalactites ne nous semblent pas avoir une autre cause de formation. Ainsi, bien que nous ne puissions expliquer comment agit le menstrue employé par la nature, nous pensons que les prétendues Fulgorites sont produites au moyen de l'humidité, au milieu du terrain qui les renferme, et que le principe métallique (le fer) qui les accompagne, aide au rapprochement des molécules siliceuses, par la propriété plus spéciale qu'a l'oxide de fer d'être soluble. Si l'on voulait nier que les corps qui nous occupent ici, fussent des Stalactites, on pourrait s'assurer du contraire, en observant surtout deux de celles que nous possédons figurées (pl. VI.), et sur une des extrémités desquelles on voit les traces d'un canal qui passait par leur centre ; et par leur axe qui est d'une substance moins compacte que la partie extérieure ; enfin au sommet de celle qui est figurée (f. 1.), on remarque des bourrelets (fig. 1, *a.*) qui n'ont pu être formés que par des molécules tenues en suspension dans un liquide, et non en fusion par le feu de la foudre. Dans la Stalactite cylindrique (p. VI. f. 2), qui était double en longueur de ce que donne la figure, existe un tronc très-ténu au centre, qui indique les rapports de formation de cette dernière avec les Stalactites hypogées les plus ordinaires, qui ont, dans le lieu où nous les avons observées, de 7 à 10 pouces de long (5 à 21 mill.), et presque toujours les indices d'un canal central, plus ou moins prononcé.

Des morceaux amorphes, de même nature que nos

Stalactites hypogées, avaient dans le même lieu, une position si analogue, que nous restons persuadés de l'identité de leur origine. Il n'y a qu'une seule difficulté : est-ce depuis que les eaux de la mer ont quitté le sol, ou lorsque le sol était couvert de ces eaux, que nos Stalactites ont été formées? nous penchons à croire qu'elles se sont formées dans la période qui a suivi l'écoulement des eaux de la mer; ne supposant pas, après tout examen des localités, qu'il en puisse être autrement.

RAPPORT

SUR UNE NOTE DE M. DESVAUX,

AYANT POUR TITRE

Des Stalactites souterraines ou prétendues Fulgorites,

PAR MM. CHÉRON, PILATTE ET FOURIER (1).

. . . . . .

. . . . . .

M. Desvaux fait observer d'abord que des corps siliceux semblables à ceux qu'il a trouvés dans l'ar-

---

(1) La Société, après avoir entendu le rapport de la Commission, a décidé qu'il serait imprimé à la suite de l'article de M. Desvaux.

(*Note des Rédacteurs.*)

rondissement de Saumur, près du lieu appelé *la Belle-Etoile*, ont déjà provoqué l'attention de quelques minéralogistes qui les ont regardés comme produits par l'électricité, s'appuyant sur cette remarque, que si l'on fait passer une forte décharge électrique dans une masse de sable, il en résulte une agglomération des parties siliceuses, qui se présente sous la forme d'un cône. L'objet de la note qui nous occupe est de faire voir que ce mode de formation d'où est dérivé le nom de *fulgorite*, ne saurait être admis; et que les corps en question sont de véritables stalactites qui, en raison de leur position, peuvent être distinguées par l'épithète d'*hypogées* ou de *souterraines*.

Les motifs sur lesquels cette opinion est établie, sont ceux-ci : d'abord le grand nombre de corps semblables réunis sur le même point, leurs formes variées et les masses tuberculeuses de même nature trouvées auprès et dans la même position, circonstances qui doivent exclure toute idée d'une origine ignée telle que celle attribuée à ces corps; puis, ensuite, pour justifier l'hypothèse de leur formation par la voie humide, diverses observations qui prouvent que certaines masses minérales se forment encore journellement, et que parmi elles il s'en trouve même de siliceuses. Deux des observations rapportées par M. Desvaux, la formation du *grison* (grès à ciment argilo-ferrugineux), et une stalactite siliceuse recueillie dans une grotte du calcaire secondaire, lui appartiennent : les autres faits ont été observés par divers géologues, ils consistent dans

les concrétions siliceuses que produisent les eaux des Geysers; les enduits calcédonieux que présentent quelques roches volcaniques; les grès dont Spallanzzani et Saussure font mention; enfin, l'observation d'un minéralogiste français qui aurait démontré que dans certaines circonstances les cristaux de quartz hyalin peuvent croître.

Il devient nécessaire d'indiquer les principales considérations qui ont déterminé la commission dans le jugement qu'elle a porté du travail de M. Desvaux; Je m'acquitterai de cette obligation aussi succinctement qu'il me sera possible de le faire.

L'action destructive et dissolvante des eaux, et dans des cas plus restreints, leur puissance régénératrice sont admises depuis long-temps par les géologues. L'illustre Saussure, cet observateur si exact et si consciencieux, s'exprime ainsi à l'égard du grès moderne que M. Desvaux cite pour exemple d'après le témoignage de Spallanzzani: « J'ai vu, dit-il, au bord de la mer, sur le phare de Messine, auprès du gouffre de Carybde, des sables qui sont mobiles au moment où les flots les amoncèlent sur les bords; mais qui, par le moyen du sol calcaire que la mer y infiltre, se durcissent graduellement au point de servir de pierres meulières. On ne cesse de lever des pierres sur les bords sans qu'elles s'épuisent, ni que le rivage s'abaisse; les vagues rejettent du sable dans les vides, et en peu d'années ce sable s'agglutine si bien, qu'on ne peut plus distinguer les pierres de formation nouvelle d'avec celles qui sont plus anciennes. (Saussure, §. 305.) » Les

tufs, les stalactites et stalagmites, les pyrites globuleuses, les minérais de fer limoneux, diverses roches des terrains de transport et plusieurs produits volcaniques, se forment de même presque journellement sous nos yeux. Les eaux des pluies, après avoir pénétré dans le sein de la terre, en ressortent chargées de diverses substances minérales qui se trouvent ou suspendues dans le fluide, ou dissoutes par lui, soit directement, soit indirectement, au moyen d'agens tels que l'acide carbonique, etc.; ces eaux vont déposer sur certains points les substances qu'elles ont ainsi enlevées, et, de la sorte, se forment continuellement de nouveaux minéraux et même de nouveaux terrains. Les géologues ont également observé que des substances que nous ne parvenons à attaquer dans nos laboratoires qu'en employant un feu violent et les réactifs les plus énergiques, n'échappent point à l'action continue et prolongée des agens que la nature met en œuvre. Sans parler des faits qui se rattachent aux phénomènes volcaniques, tels que ces fontaines des Geysers en Islande, lesquelles situées dans un pays plat et à douze lieues de la côte, lancent par intervalle dans les airs des jets de 50 mètres de hauteur d'une eau bouillante, limpide, et pourtant chargée de silice; beaucoup d'autres observations ne permettent pas de douter que des concrétions siliceuses peuvent se former et se forment même actuellement. Ainsi, par exemple, on a rencontré des rosettes de cristaux de quartz sur un bois fossile peu altéré, et qui était plutôt un bois à demi pourri qu'un véritable *Li-*

gnite (1). On a cité encore un fait plus extraordinaire, c'est un silex trouvé en 1812 en béchant un jardin, lequel silex renfermait une vingtaine de pièces d'argent dont la plus ancienne n'était que du 16.e siècle.

On voit donc que la manière dont M. Desvaux explique la formation des corps qu'il signale à l'attention des minéralogistes, n'est nullement en opposition avec les faits observés et les idées généralement admises.

Bien plus, dans beaucoup de carrières de grès on observe que les limites des parties solides ont des formes arrondies et tuberculeuses comme celles des concrétions ou des filtrations, ce qui donne à penser qu'elles sont dues à des dissolutions chargées de matière calcaire ou siliceuse qui, ayant pénétré dans la masse, en auront agglutiné certaines parties : dans cette hypothèse, la formation de concrétions de même nature que la substance minérale tenue en dissolution, s'explique bien facilement. On conçoit, en effet, qu'un léger accident tel qu'un corps étranger enfoui dans le sable, aura pu déterminer le fluide à se porter de préférence vers certains points, et qu'en abandonnant la substance qu'il tenait en dissolution, il aura recouvert d'un enduit calcédonieux, si cette substance était de l'acide silicique, le corps qui lui

---

(1) Les collections du Muséum d'Histoire Naturelle d'Angers en possèdent de très-beaux morceaux donnés par M. Desvaux, qui offrent cette particularité.

(*Note des Rédacteurs.*)

servait de guide; ou bien, qu'il aura donné naissance à des corps concrétionnés, entièrement nouveaux, par son séjour dans différentes cavités.

D'un autre côté, l'action de la foudre relativement à la production des substances minérales, paraît tout-à-fait nulle; et quant aux modifications qu'elle peut leur faire éprouver, tout annonce qu'elle est de peu d'importance. On ne connaît qu'un effet remarquable exercé par le fluide électrique sur les masses minérales situées à la surface du globe; il consiste dans les traces de fusion que l'on remarque parfois sur les roches que la foudre a frappées, et qui présentent alors quelques bulles vitreuses. Les naturalistes qui ont parcouru les lieux où ce genre de phénomènes est le plus fréquent, Saussure, Ramond, M. de Humboldt, ne signalent pas d'autres changemens que l'on puisse raisonnablement y rattacher.

A l'égard de l'époque à laquelle les concrétions en question ont pu se former, M. Desvaux croit que c'est pendant la période qui a suivi l'écoulement du fluide dans lequel le sable s'est déposé : cette opinion semble en effet une conséquence rigoureuse du mode de formation d'ailleurs probable qu'il a admis. On pourrait peut-être, à ce sujet, reprocher à l'auteur de la note d'avoir été trop sobre de détails sur les circonstances géologiques du gîte; car ces notions sont toujours importantes lorsque l'on cherche à fixer, même approximativement, la place qu'un minéral doit occuper sous le rapport de l'âge.

En résumé, l'hypothèse que l'agglomération des

molécules siliceuses dans le cas signalé ici serait le résultat de l'action du fluide électrique, est si peu probable; et, au contraire, celle qui attribue cet effet à l'action des eaux est tellement d'accord avec la marche ordinaire de la nature, qu'une discussion destinée en partie à faire ressortir le peu de vraisemblance de la première supposition et la possibilité que des corps semblables à ceux qui sont décrits puissent encore se former dans les circonstances actuelles, ne saurait par cela même présenter qu'un intérêt secondaire. Il ne s'agit point en effet, dans la note de M. Desvaux, d'éclaircir une de ces questions sur lesquelles les géologues sont encore partagés et dont la solution importe au progrès de la science, mais seulement d'observations qui se rattachent à des effets connus, et qui viennent, pour ainsi dire, se fondre dans la série des faits déjà constatés. Toutefois, Messieurs, si ce travail nous a paru d'une médiocre importance, considéré uniquement sous le point de vue géologique; comme objet de renseignement, nous pensons qu'il peut avoir quelque utilité. C'est, au reste, le jugement que l'auteur semble en avoir porté lui-même : tout annonce que son but principal a été de réunir des indications précises sur des minéraux qui figurent déjà dans quelques collections; et il faut convenir que ces détails peuvent être désirés par les personnes qui s'occupent de minéralogie. Cette considération paraît suffisante pour motiver les conclusions de votre commission qui croit devoir vous proposer d'insérer dans les Mémoires que vous publiez, la note que vous avez ren-

voyée à son examen; elle est d'ailleurs peu étendue, et il ne serait pas impossible que des discussions ultérieures ne vinssent ajouter à l'intérêt qu'elle présente actuellement.

Le Rapporteur de la Commission :

V. CHÉRON.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

Sur Billard,

Par M. Grég. LACHÈSE, Professeur à l'Ecole de Médecine d'Angers (1).

L'HOMME qui dans sa jeunesse a eu l'avantage de consacrer à son pays les productions de ses travaux; qui, dans l'âge mûr, a donné des fruits utiles à ses concitoyens; qui, dans sa vieillesse, a su se faire remarquer par la sagesse de ses réflexions; cet homme, quand il succombe sous le poids des années, mérite des honneurs, et l'on doit des éloges à sa mémoire : mais il a été soumis aux lois qui veillent à la succession des êtres, et les larmes de l'estime et de la reconnaissance qu'il fait répandre n'ont rien d'amer, car la mort n'a eu pour lui aucune

(1) Lu à la séance du 8 mars 1832.

rigueur. Lorsqu'au contraire nous voyons celui qui donnait de grandes espérances fondées sur de nombreux succès, être enlevé dès le commencement de sa carrière, et descendre, presque vivant encore, dans le tombeau ; lorsqu'on a pu l'observer formant, les yeux à moitié déjà fermés, des projets pour l'avancement de la science et le bonheur de son pays, c'est alors que les regrets sont pénibles et que les larmes sont douloureuses.... Tels sont les sentimens dont la perte de Billard nous a pénétrés.

Ce Savant précoce naquit à Pellouailles, près Angers, le 16 juin 1800, de Charles-André-René Billard et de Jeanne Blanchouin. Il commença ses études, en 1810, à Laval, patrie d'Ambroise Paré, et les continua au lycée d'Angers, de 1813 à 1819. Au mois de novembre de cette dernière année, il devint Etudiant en médecine à l'Ecole secondaire de cette ville, où il est resté pendant cinq années, dont deux en qualité d'externe et trois comme interne. Les talens qui dépendent de la promptitude de la pensée, de l'imagination et de la mémoire se firent promptement remarquer chez lui ; il sut les allier à la méditation et à la profondeur qui ordinairement ne se font apercevoir qu'au moment où les idées qui se sont succédées avec plus ou moins de rapidité doivent être classées avec lenteur et méthode. Jamais élève ne fut plus exact à bien remplir ses différens services ; il étudia, en même temps, l'anatomie proprement dite, et l'anatomie pathologique, sans perdre un seul moment.

Fort de ce savoir, sans lequel il n'y a pas de véritable médecin, il partit pour aller suivre les cours de la Faculté de Paris, en septembre 1824. Demeurant, pour ainsi dire, au milieu des grands maîtres, on le vit remporter, dans de brillans et nombreux concours, l'internat de la Pitié, sous le célèbre Béclard, puis celui des Enfans trouvés, sous Baron; plus tard, il entra à la maison de santé de Dubois. Ces cliniques si importantes donnèrent mille occasions de mettre Billard en évidence, et l'Ecole de Paris le plaça au rang des plus remarquables de ses disciples. Dans ces dispositions si favorables, il voulut suivre le conseil d'Hippocrate, qui recommande les voyages aux jeunes médecins, et il alla, en 1828, visiter les principales villes du midi de la France; Genève, où il observa des établissemens sanitaires, de la plus haute philantropie, que l'on présente comme modèles; la Suisse dans ses détails, l'Angleterre et l'Écosse dans leurs institutions.

Billard était doué de ces moyens rares qui permettent à celui qui les possède de briller par l'éloquence du barreau, par le génie qui fait le guerrier, ou par l'observation qui forme le médecin. Il préféra cette dernière profession, tout ingrate qu'elle est, peut-être, parce que c'est celle qui exige le plus un sens droit et l'amour constant de l'humanité. Personne n'était plus propre à l'enseignement médical, et cependant il ne voulut pas s'y livrer. Nous l'avons tous vu refuser des chaires qu'il devait honorer, et jamais nous n'avons pu comprendre

pourquoi il ne se rendait pas à nos pressantes invitations. Ce qu'il a fait ici dans ce sens, il l'avait résolu à l'égard de la Capitale, où les vœux du célèbre Orfila le voulaient fixer. Il faut que les causes particulières de cet éloignement du professorat aient été bien puissantes, car il ne pouvait être arrêté à l'aspect des difficultés qu'offre une chaire, tout en reconnaissant que rien n'exige plus de talens et de travaux, de patience et d'activité. Il n'avait pas tremblé, en effet, en se présentant pour répondre à toutes les questions qu'il est possible de faire sur une science aussi étendue que la médecine, où il étonna, dans sept ou huit séances publiques, les auditeurs et les professeurs, par la rapidité, l'abondance et la facilité de sa diction.

A peine de retour dans notre ville, au mois de mars 1828, notre jeune confrère devint le praticien le plus recherché, le consultant le plus demandé et le sociétaire le plus laborieux : chaque famille voulut prendre les avis de celui qu'elle avait constamment entendu vanter par ses professeurs, de celui qui s'était fait précéder d'ouvrages couronnés et de nombreux Mémoires académiques, de celui qui se présentait avec un air gracieux, un empressement que n'excitait ni l'amour du lucre, ni la plus légère nuance de vanité.

En effet, Billard était déjà célèbre, et il n'avait pas atteint sa 28.e année : ses Mémoires sur la membrane gastro-intestinale, entièrement composés à Angers pendant son internat, étaient couronnés par l'Athénée avant son arrivée dans la Capitale. Il leur

a donné beaucoup d'extension quand il les a publiés en 1825. C'est aussi en 1825 qu'il traduisit la chimie atomistique de Thomson. En 1828, il fit paraître son ouvrage sur les maladies des enfans, ouvrage qui a beaucoup contribué à le faire promptement rechercher, car les mères ne voyent rien au-dessus de l'espoir de calmer les maux de leurs chers nourrissons, et les pères les plus stoïques sont promptement inquiétés, quand les êtres, encore faibles, qui semblent devoir prolonger leur existence propre, n'ont plus la gaîté, le sourire, les habitudes qui faisaient le charme et le délassement de leur vie. Rosen, médecin suédois, si connu par son traité sur les convulsions de l'enfance, si sage dans ses avis pour les prévenir, a été presqu'oublié lorsque Billard a paru sur la scène médicale, parce qu'en traitant la même hygiène, il l'a rendue plus riche de citations et de découvertes modernes. — En 1830, il put, malgré sa pénible clientelle, donner sa traduction de Lawrence, sur les maladies des yeux. Nous ne parlerons pas d'un grand nombre de Mémoires qu'il a fait publier, à différentes époques, dans les archives médicales, et qui tous portent le cachet de l'observation qui a toujours distingué notre honorable sociétaire. — Ces œuvres de Billard, pour être bien connues des personnes étrangères à l'étude de la médecine, méritant d'être analysées, elles ne le seront pas par nous : nous en laissons le soin à un de nos confrères qui connaissait parfaitement celui que nous cherchons à esquisser aujourd'hui, et dont la plume facile peut

mieux rendre les traits ; bornons-nous à regretter cet ami des sciences, à reconnaître le vide qu'il laisse, et à apprécier combien nous avions à espérer de son génie et de son zèle, en attendant la séance solennelle de la Société de Médecine, dans laquelle le docteur Mirault nous dira à quels titres Billard avait acquis sa gloire médicale.

Quiconque aura lu les ouvrages de Perou, ce savant qui a le plus contribué à l'avantage et aux découvertes scientifiques qui sont résultés du voyage du géographe et du naturaliste, parti du Hâvre le 19 octobre 1800, se sentira le besoin de comparer Billard à ce médecin naturaliste. L'un et l'autre avaient une activité bienfaisante qui les rendait nécessaires partout où ils se trouvaient. Tous deux parlaient l'anglais, l'espagnol, l'italien, le grec, le latin avec facilité, et tous deux étaient peintres fidèles de ce qu'ils avaient vu. Perou a enrichi le Muséum de Paris de ses dessins et tableaux représentant les naturels de la Nouvelle-Hollande, de Timor, etc., et Billard a produit par son léger pinceau une foule d'objets gracieux. Le voyageur aux terres de Diémen, et celui qui avait bien observé la Grande-Bretagne, avaient une vaste érudition, de la vivacité dans l'esprit, de la chaleur dans le caractère, une grande franchise ; leurs affections étaient solides et durables : aussi, quoiqu'ils eussent de grands talens, ils ont eu beaucoup d'amis. L'un et l'autre se hâtèrent trop de vivre, en consacrant les jours et les nuits à l'étude et à faire des expériences ; tous deux consumés par une langueur mortelle, sentaient leurs

forces diminuer en fortifiant leur philosophie. L'un et l'autre ont usé l'enveloppe qui renfermait leur génie : Perou étant à peine âgé de 35 ans, et Billard n'atteignant pas encore sa 32.e année.

Peut-on calculer ce qu'auraient pu produire des hommes aussi actifs, aussi lumineux, aussi profondément observateurs, si la mort ne les eût pas arrêtés dès le début de leur carrière !

QUELQUES RÉFLEXIONS

Sur l'Histoire et sur les principaux Historiens des différens siècles,

PAR M. BLORDIER-LANGLOIS (1).

Le plus utile, le plus intéressant ouvrage de l'esprit humain, à mon avis, ce serait l'histoire, si, comme un miroir fidèle, elle représentait les hommes et les choses ; mais où trouver l'homme sans passion, sans prédilection, exempt de haine, de faiblesse, d'intérêt, auquel il serait donné de tenir le burin de l'histoire ? Quel mortel n'a pas son prisme à travers lequel il verra les objets, l'étude spéciale à laquelle sa vocation l'entraîne, la disposition à de certains systêmes qui fait une des fragilités de son

(1) Lu à la séance du 8 décembre 1831.

intelligence? Il faudrait un ange, pour cette tâche merveilleuse, et je ne dis pas encore assez, pour peu que les anges tiennent de la nature humaine. De cette insurmontable difficulté découlent tant de jugemens contradictoires sur les mêmes évènemens, sur les mêmes personnes; tant de récits étonnamment divers sur des faits que l'on est convenu de regarder comme les plus importans de l'histoire. Quelques critiques ont recueilli ces déplorables divergences, et le nombre en est si grand, que d'excellens esprits se sont laissé emporter à prononcer ce mot sévère, que l'histoire n'est rien autre chose qu'une *fable accréditée*. Il n'est pas de tyran qui n'ait trouvé ses apologistes : Phalaris lui-même se vit louer, à son grand étonnement sans doute; et j'ai oublié, sans le regretter, le vil écrivain qui se déshonora pour honorer le monstre d'Agrigente; mais nous n'avons pas oublié quels écrivains placèrent Auguste au rang des dieux, malgré les fureurs de son triumvirat; nous avons lu dans Velléius Paterculus l'éloge de Tibère et de son digne ministre; nous savons que le moraliste Sénèque loua Claude, qu'il plaça ensuite dans les cieux sous la forme d'une citrouille; nous savons que le républicain auteur de la Pharsale consacra dans son poëme des vers à Néron, qui, pour prix de sa.... faiblesse, lui ordonna par la suite de mourir; que l'estimable auteur des *Institutions oratoires*, que le chantre de la *Thébaïde* ont prodigué la louange à Domitien; que Martial a prostitué quatre-vingts de ses petites pièces au même tyran, et qu'il répéta

les mêmes flatteries pour Trajan, auquel elles étaient une injure, chantant ainsi la plus vile palinodie contre celui que naguère il avait encensé comme un dieu. Le respectable Thomas, dans son *Essai sur les éloges*, ne peut, à ce sujet, se défendre de ce cri d'indignation : « Quel est l'esclave étalé dans un marché pour être vendu, qui inspire autant de mépris et de pitié qu'un tel écrivain, qui, cependant, à la honte de son siècle et de Rome, eut de la réputation? » Quels assassinats n'ont pas été incriminés et défendus au tribunal de l'histoire! Ne sortons point de nos annales. Jean-sans-peur, duc de Bourgogne, meurtrier de Louis d'Orléans, trouve un défenseur dans le docteur Jean Petit; assassiné à son tour à Montereau, tout concourait à charger le dauphin de ce crime, mais celui-ci ne manqua pas de plumes qui rejetèrent le malheur de l'évènement sur l'initiative qu'aurait prise le duc de Bourgogne contre le Dauphin : et l'on veut bien regarder ces grands procès comme indécis. Un autre, avant ces temps, est encore à peu près resté comme un des problêmes historiques, je veux parler de celui des Templiers, par les efforts réciproques des écrivains dévoués à Philippe-le-Bel, et de ceux qui se firent les vengeurs de cet ordre malheureux. La Saint-Barthélemy n'a-t-elle pas eu ses Caveyrac anciens et même très-modernes? Le sang versé à de certaines époques de notre révolution n'a-t-il pas eu ses approbateurs? Je m'arrête. On sait combien de choses sont demeurées problématiques dans notre histoire, depuis presque un

demi-siècle, malgré les innombrables publications par lesquelles on a tâché de les éclaircir, ou plutôt à cause de cette abondance, telle, qu'on pourrait dire des historiens de nos jours, ce que Lucien disait de ceux qui pullulèrent à Rome de la plus étrange manière, de son temps, à l'occasion de la défaite d'Arminius et des triomphes des armées romaines contre les Barbares. Lucien compare cette épidémie à la fièvre chaude qui s'empara des Abdéritains après une représentation de *l'Andromède* d'Euripide. Si l'on me trouvait trop hardi, que l'on veuille bien me dire quel est le point que tant de lumières sont parvenues à éclairer.

De cette disposition de l'esprit humain, si peu favorable au travail de l'histoire, ont résulté des règles sans nombre pour l'apprendre ou pour l'écrire, espèces d'enseignes où les écrivains ont eu du moins la bonne foi de prévenir sur la couleur qu'ils se proposaient de donner à leurs compositions historiques; où l'on voit que Volney renversera tous les fondemens donnés jusqu'ici à l'origine des peuples, que Condillac insistera sur les rapports diplomatiques des nations, que Saint-Réal fera consister tout l'intérêt de l'histoire dans des anecdotes, et Voltaire dans un système d'irréligion, de scepticisme et de satire. Un écrivain, le plus spirituel peut-être de l'antiquité, est celui qui nous offre les plus judicieuses réflexions sur la manière de traiter l'histoire, genre où il eut la prudence de ne pas s'exercer, se méfiant de son humeur caustique et railleuse : cet écrivain c'est Lucien, dont nous venons de parler.

Les premières annales furent écrites en vers; elles le furent dans l'Orient, le berceau de l'allégorie et de la métaphore : de là ce tissu de vérités, de fictions et de merveilleux qui les composent. Il n'était point d'ailleurs inutile d'attacher, par des nœuds surnaturels, des peuples naguère nomades, et pour qui l'état social était un état circonscrit et gênant. Ces annales furent des poëmes, pour que la mémoire les retînt plus aisément. On les chantait dans les occasions solennelles; mais la mémoire est faillible, et l'esprit inventif, et c'était une carrière ouverte où de nouveaux mensonges venaient naturellement se joindre aux premiers.

Les historiens qui suivirent cette période ne se prémunirent pas assez contre ces fictions, soit qu'ils y crussent un peu, soit qu'il leur en coûtât de désenchanter entièrement leurs lecteurs ; ainsi nous voyons encore des fables amuser des peuples qui n'étaient plus dans leur berceau. (A quel âge d'ailleurs ne nous laissons-nous pas amuser par des fables?) Celles de l'Orient, de l'Egypte, de la Grèce, de Rome, vous sont connues. Il n'y eut pas de contrée qui n'eût son merveilleux, et notre ville ne fut pas exempte de commencer comme les autres. Angers, qui s'appelait alors Egada, fut fondée par des philosophes, des savans, dans une partie d'une vaste forêt où l'on avait remarqué que se plaisaient surtout une multitude d'oiseaux au chant le plus mélodieux, origine que j'ai du plaisir à rappeler au sein d'une Académie angevine. Cela se passait peu de siècles après le déluge, sous un roi nommé Sar-

ron. Mais, comme la culture des sciences et des beaux-arts n'est pas toujours compatible avec des soins vulgaires, Egada tombait en ruines, sans une colonie de Troyens; (où ne trouve-t-on pas des Troyens dans les annales des peuples de l'Occident?) ces Troyens donc réparèrent Egada, et se mêlèrent au peuple de Sarron, etc.

Mais l'histoire s'épure de plus en plus; et, si l'on admet encore quelques-unes de ces sources mensongères, c'est avec défiance, c'est avec des formules du doute, c'est en multipliant des autorités sur lesquelles on se repose du fardeau trop pesant d'une croyance que l'on ne partage pas.

Hérodote fut dans ce cas. Mais que de reproches n'a-t-on pas adressés à l'écrivain consciencieux dont la Grèce ne cessa pas d'être idolâtre? Pourquoi tant de sévérité? Hérodote consacre une partie de sa vie à parcourir les lieux dont il se propose d'écrire l'histoire; il n'est pas de fatigues qu'il ne brave pour s'instruire afin d'instruire les autres; il recueille tout ce qui s'offre à son avide curiosité, assuré d'être, avec ce précieux butin, bien venu de la plus curieuse nation du monde; il emploie d'autres années à méditer sur ses abondans matériaux, à les ordonner, à les enchâsser dans l'or de son harmonieux langage; sans doute il rejette plus d'un des renseignemens qu'on lui fournit dans ses voyages; ce qu'il en adopte de trop difficile à croire, il le produit avec hésitation; il va même, dans son scrupule, jusqu'à n'oser affirmer, les jugeant invraisemblables, des assertions qui depuis ont été reconnues pour

des vérités ; que pouvait-on désirer de mieux ? Aurait-on préféré que les traces de la première existence des peuples n'eussent pas trouvé de place dans le livre d'Hérodote ? Quelles qu'elles soient, qui de nous voudrait qu'Hérodote les eût anéanties ? Enfin un ouvrage sort de ses mains, chef d'œuvre de grâces et de simplicité ; et la Grèce entière, à ces solennités dont le nom fait tressaillir encore toute âme sensible, à ces jeux qui firent palpiter tant de cœurs généreux, applaudit avec ivresse son historien, et donne à chacun des livres qui composent son ouvrage le nom d'une des neuf Muses.

Ctésias, historien grec, signala beaucoup d'erreurs dans Hérodote, et lui-même en commit de plus graves encore : tel est l'esprit humain, que Luther compare à un homme ivre à cheval. « Relevez-le d'un côté, dit-il, et il retombe de l'autre. »

Hérodote avait payé son tribut de complaisance à la curiosité des Grecs, ou de crédulité à la faiblesse humaine ; deux historiens, qui vinrent après lui, s'affranchirent de ce double tribut, sans en être moins chers à leurs lecteurs ; vous nommez Thucydide et Xénophon. La gravité de leur caractère, les temps plus rapprochés qu'ils avaient à faire connaître, le désespoir peut-être d'atteindre aux charmes de narration de leur prédécesseur, leur fit suivre une autre route : tous deux, de génies divers, mais tous deux, concis et sévères dans leurs récits, ennemis de tous détails étrangers ; philosophes tous deux, l'un disciple d'Anaxagore et l'autre de Socrate, mais l'un plus vigoureux, plus exclu-

sivement historien, l'autre plus moraliste, plus fleuri; tous deux exilés par leurs concitoyens, pour avoir un moment cessé d'être heureux à la guerre, mais emportant dans leur retraite une ame libre de ressentiment, d'amertume; y rédigeant avec calme leurs souvenirs et les fruits de leurs études, et se consolant de ne plus servir leur patrie de leur épée, en travaillant à la servir de leur plume. Thucydide, arrêté trop tôt dans sa carrière, laissa incomplète la tâche qu'il s'était prescrite, la *Guerre du Péloponèse*, guerre où la Grèce, dont l'union avait été si fatale aux Mèdes, se déchirait de ses propres mains, et préparait, pour l'avenir, une proie aux barbares. Xénophon à Scyllonte, acheva l'ouvrage de Thucydide, finit cette lutte de 28 ans par la prise d'Athènes et la tyrannie des Trente. Athènes subjuguée par Lacédémone!... déplorable spectacle!... démence qui confond l'esprit humain!..... alliance inconcevable d'idées!

Xénophon vécut assez pour multiplier ses titres à l'immortalité. Ses *Helléniques* comprennent depuis la 21.e année de la guerre du Péloponèse jusqu'à la bataille de Mantinée : c'était encore une catastrophe imposée à sa plume, celle d'un grand homme *expirant sur ses propres trophées*, pour me servir de l'expression d'un grand orateur; la catastrophe d'un homme qui valait à lui seul toute la Grèce. Epaminondas, héros presque idéal par la perfection de ses talens et de ses vertus, expire vainqueur à Mantinée, éteignant par sa mort une petite république, qui n'a que par lui quelques momens d'éclat

dans l'histoire ; mais ne vous attendez pas à tout ce pathétique, à ces lieux communs dont les modernes eussent accompagné ces évènemens; Xénophon les raconte; il se contente du sublime de la vérité.

En ces deux historiens commence le second, ou, si vous le voulez, le troisième âge de l'histoire ; une narration exacte et sans ornement. Hérodote avait fait presque un poëme; c'était comme une perfection des premières annales : Thucydide et Xénophon créèrent la véritable histoire antique.

On a blâmé la sécheresse de Thucydide. Cicéron lui fait le singulier reproche qu'il n'est d'aucune ressource pour les rhéteurs; Démosthènes transcrit huit fois Thucydide, le texte sous les yeux, et une fois de mémoire : décidez entre ces deux jugemens, ou plutôt souvenez-vous de ce que disait Jean-Jacques, que Cicéron était un avocat, et Démosthènes un orateur. Thucydide fut surnommé le Phydias de l'histoire, et Xénophon l'abeille attique, par ces Grecs qui se connaissaient apparemment en grec et en génie.

Ce fut un peuple prodigieux que ce peuple grec! lui seul de tous les peuples semble n'avoir point d'aurore; lui seul, à son berceau, brille d'une lumière éblouissante. Il n'en est pas ainsi du peuple romain. Il était dans sa destinée, disent les poëtes, de gouverner le monde : *regere imperio populos;* les lettres et les arts ne devaient y naître que bien tard, ou devaient être pour lui des inspirations étrangères. L'histoire n'y eut que d'obscurs et barbares

commencemens, et ce fut un grec qui, à Rome, ouvrit cette belle carrière.

Polybe! quel nom réveille le nom de ce grand écrivain! Mégalopolis, qu'Epaminondas fonda, le vit naître; un des chefs de la Ligue Achéenne, Lycortas, fut son père; il fut, dans son jeune âge, le disciple et l'ami de Philopœmen. Les malheurs de la Grèce l'appelant à Rome, où il resta en ôtage, son caractère et son génie lui firent un ami de Scipion Emilien, le vainqueur de Carthage et de Numance; il partagea l'intimité de ce grand homme avec Lélius et Térence.

Polybe choisit pour sujet le temps qui s'écoula depuis la 2.e guerre punique jusqu'à la destruction de la monarchie macédonienne (période de 53 ans). Il traite de toutes les nations alors connues, mais, avec une complaisance spéciale, de Rome, qu'il adoptait pour patrie, sans néanmoins abjurer sa patrie naturelle. Il s'applique, avec la vaste portée de son génie, avec sa philosophie puisée aux meilleures sources, à faire connaître dans ses détails, un empire dont il admire la gloire, sans dédaigner la Grèce, qui touche à sa ruine totale. Quoiqu'habile dans la langue des vainqueurs, il écrit dans celle des vaincus, hommage qu'il aime à rendre aux lieux où il vit le jour, et où reposent les cendres de ses pères; il écrit une histoire qui va exciter l'émulation des romains, et servir de modèle à Tite-Live (1).

(1) De quarante livres qui la composaient, il ne reste que les cinq premiers; les douze suivans, qui ne sont qu'en sommaires, sont attribués à Caton le censeur.

Le temps a dévoré la plus grande partie de cet ouvrage.

La littérature et les beaux-arts vont passer en Italie; les Romains vont se donner pour maîtres dans les arts de l'esprit, les peuples qu'ils ont soumis par ceux de la guerre; la fierté romaine va s'incliner devant les charmes de la Grèce. Est-ce à ces charmes qu'il faut assigner la décadence romaine? Je suis loin de le croire, malgré des autorités imposantes. L'oracle *regere imperio populos* est tout de Virgile; c'est, comme tant d'autres, un oracle après l'évènement. Rome pouvait être en même temps et puissante et éclairée. En vain le plus séduisant des Sophistes, dans une célèbre prosopopée s'écrie-t-il: « Quelle splendeur funeste a succédé à la simplicité romaine! quel langage étranger! quelles sont ces mœurs efféminées?..... Romains, hâtez-vous de renverser ces amphithéâtres; brisez ces marbres, brûlez ces tableaux, chassez ces esclaves qui vous subjuguent, et dont les funestes arts vous corrompent....., etc. » (1) Phrases plus sonores que vraies, paradoxe harmonieux que dément l'histoire d'un grand nombre de nations. C'est bien à d'autres causes qu'aux lettres qu'il faut s'en prendre du désordre des guerres civiles de Rome. Marius était un homme sans culture; Sylla dut à son ambition seule les fureurs de sa magistrature, et non à des talens acquis dans les trop courts instans d'une jeunesse

(1) J.-J. Rousseau, discours sur cette question: *Si le rétablissement des sciences, etc.*

calme et studieuse. César, passant le Rubicone, n'était point le César des *Commentaires*, mais bien le citoyen révolté, qui, traversant une bourgade des Alpes, disait ce mot célèbre : « J'aimerais mieux être ici le premier que le second à Rome. » Quand Octave quittait si précipitamment ses maîtres d'Apollonie, pour se porter héritier de son grand-oncle, et prendre en main les rênes de l'état, que sa mort laissait flottantes, étaient-ce donc ces arts qu'il délaissait en Grèce, ou l'ardeur prématurée de commander, qui le faisait voler à Rome? Rome tomba, parce que les états ont le destin des individus; parce que les sentimens nobles et grands s'épuisent et font place à des affections sensuelles et désordonnées; parce que l'égoïsme vient avec la vieillesse chez les nations, comme chez les particuliers, et que l'égoïsme est le poison destructeur de toute élévation, de toute vertu.

Je demande pardon de cette digression; il doit être accordé au sentiment qu'éprouve naturellement un Français à l'idée seule de cette incompatibilité des beaux-arts et de la gloire. La France a prouvé, et prouvera long-temps encore, j'espère, la vanité de ce paradoxe.

Je passe à regret et Salluste, qui me semble n'avoir copié personne, et César, qui peut-être eut en vue Thucydide, en écrivant ses campagnes. Je voudrais me livrer à quelques réflexions sur ces deux historiens recommandables, mais ce discours ne devait être qu'un coup-d'œil, et malgré moi je le vois s'étendre.

J'arrive à Tite-Live, qui raconta en un style si nombreux et si pur les commencemens et les progrès de Rome; qui traversa, avec la franchise d'une âme indépendante et grande, la période calamiteuse où expira la république; qui, sous l'empire d'Auguste, célébra les hommes qu'il croyait être les vrais amis de la patrie et les défenseurs de sa liberté mourante; à Tite-Live, dont le beau caractère, empreint partout dans son ouvrage, devait inspirer notre Pierre Corneille, et imposer au cauteleux Auguste, qui, pour toute vengeance, l'appelait *le pompéien*.

Mais Polybe avait donné à Tite-Live l'exemple d'une histoire philosophique, que Tite-Live ne suivit pas. Il fut souvent un conteur superstitieux et crédule. Comme Hérodote, il critiqua peu ses matériaux. Des invraisemblances, dont son esprit supérieur aurait dû se révolter, prirent place, dans son livre, à côté des faits les plus authentiques et les plus glorieux, et..... Mais j'en rends grâces à Tite-Live. Assez d'autres ont pris soin d'éplucher son histoire et de s'égayer de ses rêveries. S'il n'y avait pas donné un si libre accès aux merveilles du vieux temps de sa patrie, nous n'aurions pas aussi bien connu Rome. L'histoire d'un peuple ne doit pas se détacher de celle de ses préjugés, de ses faiblesses et de ses erreurs.

Un historien devait naître, armé de tout le dédain des mots et des choses inutiles, de toute la puissance d'une inflexible raison, de tout le mépris qu'inspire pour l'homme une étude approfondie de l'homme, de toute l'indignation de la vertu pous-

sée à bout. Tacite.... Plus d'erreurs vulgaires, plus de concessions à la faiblesse humaine, plus de ce style plein et cadencé, qui décèle moins une âme noblement occupée, qu'un esprit ingénieux et maître de lui; plus de fleurs, à moins qu'elles ne naissent d'elles-mêmes du sujet. Ce ne sont pas des couronnes, mais des palmes qu'il présente à la vertu persécutée; ce ne sont pas de verbeux reproches, mais un fer brûlant qu'il applique aux délateurs, aux tyrans, aux bourreaux. Son style est quelquefois coupé comme les sanglots, son expression profonde et brève comme la colère; obscure et sombre comme le trouble dont il ne peut toujours se défendre. Honneur au prince sous qui parurent les ouvrages de Tacite; qui ne craignit pas la manifestation de ses fortes pensées, et qui, loin de se montrer solidaire avec ses monstrueux prédécesseurs, abandonna leurs vies au ressentiment des peuples, et aux méditations des tyrans à venir (1).

Tacite était un sublime modèle, mais ce modèle était décourageant, il ne fut que très-imparfaitement imité. J.-J. Rousseau, chez nous, voulut étudier sa manière, mais cela ne s'étudie pas. Il avait peut-être un peu de l'humeur de Tacite, mais il n'en eut ni la concision ni le trait. D'Alembert fit les mêmes études; à force d'art il réussit un peu mieux que Rousseau, mais quoi de plus opposés que le froid

---

(1) *Rarâ temporum felicitate ubi sentire quæ velis, et quæ sentias dicere liceat.* Tac. hist.

et fin d'Alembert et le peintre de Tibère et de Néron, de Traséa et de Soranus!

L'histoire, comme nous venons de le voir, n'est jusqu'ici qu'une narration des évènemens. Peu de critique, peu de philosophie, peu de notions étrangères aux faits, peu de réflexions morales. Xénophon, dans sa *Cyropédie*, pouvait donner naissance à un nouveau genre historique; il ne s'en souvint plus lui-même dans ses autres ouvrages. Polybe eût pu introduire l'histoire philosophique, et ce n'eut pas de suite. Tacite avait fait faire des pas immenses à l'art historique, dans la peinture des mœurs et des caractères; il n'eut pas d'imitateurs. J'omets des écrivains, qui ne furent pas sans mérite, mais qui firent plutôt reculer qu'avancer l'histoire. Je me traîne à travers le Bas-Empire, où je ne vois que des historiens dignes de leurs siècles, siècles de représailles et d'horreurs, siècles où l'univers, longtemps opprimé, se repliait avec rage sur ses oppresseurs, désormais incapables de se défendre; siècles où la barbarie, luttant contre une civilisation usée, devait bouleverser le monde pour le revivifier; siècles enfin où l'historien, sous la dictée de la bassesse et de la peur, excusait les vaincus en prodiguant l'hyperbole aux mœurs et aux formes des vainqueurs (1). Mais que pouvait l'histoire en des contrées où les souverains troublaient à plaisir

(1) On trouve dans Jornandès, *hist. des Goths*, que les Huns étaient enfans de femmes et de démons.

leur empire par des disputes théologiques, quand l'ennemi rugissait à leurs frontières, et qu'ils fomentaient d'absurdes querelles de cour, lorque l'union la plus compacte eût à peine suffi contre les efforts des Huns et des Vandales?

Tout subissait une révolution politique et morale; les lettres éperdues n'avaient plus d'asile. Les Gaules, trop fidèles aux traditions orales usitées par leurs terribles druides, n'avaient point profité, autant qu'elles l'auraient dû, des écoles romaines si florissantes à Lyon, à Bordeaux, à Autun; et, tandis que Rome voyait ses enfans d'au-delà des Alpes y puiser des connaissances dignes de la métropole, les indigènes restaient en général dans une complète indifférence pour les travaux de l'esprit.

Cependant le christianisme pénètre dans les Gaules. Des retraites s'ouvrent de toutes parts au dégoût du monde, à la faiblesse, à la piété, retraites délicieuses en ces temps d'agitation et de crimes; oasis de concorde et de régularité, dans ces déserts de haine et d'anarchie. Une multitude de disciples de Saint Benoît, différens de constitutions et d'habit, peuvent, sans trouble, tant est grand alors l'empire de la religion, partager leurs tranquilles momens entre la prière, l'étude et le travail des mains. Un génie, favorable aux sciences et aux lettres, leur suggère de sauver de la destruction du temps et des barbares ce qui leur échappa des œuvres de l'antiquité; les manuscrits se multiplient; ils enrichissent les cloîtres, et répandent quelque instruction dans le monde. Nous ne pouvons refuser une vive re-

connaissance aux laborieux solitaires, qui réchauffaient dans leur sein des germes de civilisation et de lumières dont devait sortir une société nouvelle.

A force de s'exercer sur le génie des autres, on se sentit, dans les cloîtres, la vocation d'écrire sous son inspiration propre. Etonnons-nous seulement, qu'après avoir multiplié d'excellens modèles, les moines composassent de si difformes, de si malheureux ouvrages. Félicitons-nous, d'autre part, que, sans redouter une comparaison désavantageuse, et dédaignant les formes grecques et latines, ils se soient fait une physionomie particulière, se soient peints avec une vérité sans réserve, et nous aient montré leurs siècles tels qu'ils furent (1). L'histoire des fondateurs d'ordres, les chroniques des abbayes, les légendes des saints, sont des sources inestimables pour l'archéophile. Par elles il vit dans les siècles passés, il habite avec les solitaires, il assiste à leurs exercices consolateurs; il entend les successeurs de Mérovée et de Louis-le-Débonnaire s'exterminer dans les partages de la monarchie, autour de ces monastères, moins défendus encore par leurs murs et

---

(1) Le chancelier de l'Hôpital prenait plus de plaisir à la simplicité de ces anciennes annales qu'à l'éloquence magnifique des grecs peu véridiques.

Nec minùs oblector francorum annalia regum
Scripta legens, ullo sine fuco prorsus et arte,
Quàm quæ magnificè græcis conscripta leguntur
Historiis ægrè speciem retinentia veri.

(Ep. 3.e ad card. Tur.)

par leurs créneaux, que par le respect des choses saintes et la crainte des châtimens éternels.

Mais ces asiles allaient être profanés; les nouveaux manuscrits subir en grande partie le sort qu'avaient éprouvé les premiers de la part des Goths et des Vandales; les temples élevés à grands frais, être la proie des flammes; les restes vénérés des Saints abandonnés aux vents ou précipités dans les eaux; les colonies de Saint Benoît errer désolées, et les peuples aux abois ajouter douloureusement à leurs prières cette touchante invocation: « *à furore Normannorum libera nos, Domine.* »

Ces épouvantables Normands, qui parurent dès le temps de Charlemagne, et ne cessèrent leurs ravages que plus d'un siècle après, sous le règne de Charles-le-Simple, accablèrent surtout notre province; et l'on voit encore à Angers un monument de leurs fureurs. Alors l'Anjou fixa particulièrement les regards du souverain: deux comtes, l'un résidant à Séronne (1), comte d'Anjou d'Outre-Maine, l'autre à Angers, comte d'Anjou en-deçà, furent chargés de combiner leurs forces, et de s'entendre contre les normands. Ingelger, ce guerrier cher à la gloire et aux belles, ce héros de courage militaire, de reconnaissance et de loyauté, fut *investi* de l'Anjou *en-deçà;* Robert-le-Fort, l'effroi des normands, le sauveur de Paris, et qui, par ses exploits, mérita le titre nouveau de duc de France, et fut la

(1) Actuellement Châteauneuf.

souche de la 3.e race de nos rois, fut investi de l'Anjou *au-delà*.

Ici commencent, à proprement parler, nos annales et celles de plusieurs autres provinces.

On sait que, peu de temps après Ingelger, et par suite de la concession des provinces à titre héréditaire, s'établit en France une organisation politique bientôt fameuse dans notre histoire de France, je veux dire le régime féodal, alliance des seigneurs pour le maintien de leur pouvoir, mais fédération différente de toute autre dont l'histoire fît mention, par sa gradation descendante du monarque suzerain à ses grands vassaux, de ceux-ci à d'autres seigneurs d'un ordre secondaire, dont à leur tour ils devenaient suzerains, et cela successivement jusqu'au simple châtelain, qui n'avait pas de vassaux, mais seulement des sujets ou des serfs; système qui pouvait accommoder chaque possesseur de fiefs, mais qui, dans un grand danger, laissait la monarchie sans défense, malgré l'héroïsme de la noblesse de cette époque; témoins les journées de Créci, d'Azincourt et de Poitiers, mais systême enfin qui, tout peu philosophique qu'il était, sauva peut-être la société française, dans ces temps de passion et de barbarie. Du moins est-ce pour l'avoir considéré sous ce rapport, que Montesquieu en fait l'éloge que nous lisons dans son *Esprit des Lois* (1). Au reste ces mille puissances, pour la plupart ombrageuses, igno-

(1) Liv. XXV, chap. 1.er

rantes et cruelles, étaient peu favorables à la franchise historique : aussi quelles furent les annales et les chroniques de cet âge !

Le sentiment de leur indépendance, et le respect que se portaient les feudataires à eux-mêmes, leur fit inventer l'ordre militaire et presque sacré de la chevalerie. L'absence de tout spectacle où l'esprit fût pour quelque chose fit tourner à spectacle les cérémonies de l'accolade. On institua ensuite des jeux, bien faiblement imités de ceux de la Grèce ; ce furent les tournois. L'ancienne vénération des Gaulois pour les femmes se réveilla dans toute sa force et avec les formes les plus aimables dans ces solennités (1), où le chevalier prodiguait pour leur plaire ses grâces, sa fortune et quelquefois son sang.

La féodalité, avec le temps encore, vit naître une profession inconnue jusqu'alors, à moins qu'on y trouve quelque rapport avec les rhapsodes des premiers siècles de la Grèce littéraire : ce sont ces poètes chanteurs que l'on nomma Troubadours et Trouvères. Les seigneurs, les dames surtout s'ennuyant de leur sombre puissance, donnèrent entrée dans leurs donjons à ces poètes errans, qui y introduisirent les plaisirs et l'amour. Les châtelains se déridaient parfois, et parfois aussi montraient la griffe (qu'on me passe ce mot qui tombe sous ma

(1) Oui, dans ces solennités ; mais, dans l'intérieur de leurs maisons, les femmes étaient souvent traitées avec une dureté et une brutalité tout-à-fait barbares.

plume). De trop aimables chanteurs éprouvèrent qu'on ne peut pas être toujours

> Fort bien avec les femmes,
> Bien avec les maris.

De tragiques aventures signalent la vie de quelques troubadours. Rien de plus instructif d'ailleurs, par rapport aux mœurs et même à l'histoire du temps, que les ouvrages de ces poètes du nord et du midi de la France.

Enfin paraît Froissard. Les dames et les chevaliers ont trouvé leur historien; il est en outre un de leurs poètes les plus chéris. De la plume il passe à la lyre; il chante l'amour et raconte les faits d'armes; et le plus fleuri, le plus gracieux des chroniqueurs va consacrer ses veilles à nous reproduire une des plus désastreuses périodes de notre histoire (1).

Monstrelet, le continuateur de Froissard, moins animé, moins pittoresque, mais plus ami de la France, nous expose les funestes suites de la démence de Charles VI, et les miracles de cet être humain et fantastique, illusoire et positif, inconcevable enfant de l'exaltation mystique et de l'amour de la patrie; de cette Jeanne d'Arc, si indignement traitée de son vivant par ses ennemis et par son roi, et, après sa mort, soit par le lourd pédantisme d'un poète, soit par le spirituel cynisme d'un autre; de

---

(1) De 1326 à 1500, depuis Philippe-le-Bel jusqu'à Charles VI.

cette Jeanne d'Arc, qui dit d'elle si heureusement dans une tragédie nouvelle :

> Jeune et faible instrument de la faveur céleste,
> Je marchais, je parlais..... Dieu seul a fait le reste.

C'est dans ce siècle que nous voyons le chef d'une nouvelle espèce de productions historiques, moins grave, moins rigoureuse que l'histoire, mais plus communicative, plus confidentielle, d'un plus facile accès pour une foule de détails qu'elle rejetterait, et qui peint beaucoup mieux les âges et les hommes, je parle des *Mémoires*, et de Philippe de Commines, qui seul conserva la faveur de Louis XI sans devenir criminel ni bas, et qui nous révéla l'âme de ce monarque rusé, superstitieux et cruel.

Comment, avec de si bons modèles, Bourdigné, notre annaliste, qui pouvait enfin considérer de haut l'histoire féconde et variée de l'Anjou; qui, instruit par les égaremens de ses devanciers, devait se tenir averti de ne pas donner dans leurs folles visions, Bourdigné, au XVI.e siècle, bien des années après Commines, plus d'un siècle après Froissard, au temps de la renaissance des lettres, au milieu des écrivains spirituels qui font du siècle de François I.er un de nos siècles littéraires, ne nous donna-t-il qu'une pitoyable compilation des chroniques et des légendes les moins dignes de foi? Ceux qui auront eu la patience de le lire attesteront combien de contes puérils et absurdes il offre à chaque page, et de la meilleure foi du monde. Ici c'est le miracle d'une hostie qui se change en serpent; là un comte, ex-

pirant frappé à la tête et aux flancs par l'ombre de Saint Maur; là un enfant naissant, qui supplée à la distraction de son parrain, en répondant lui-même *Amen* au prêtre qui le baptise; tantôt c'est une journée qui en dure trois, pour donner à Charlemagne le temps de venger, d'une manière plus éclatante, la défaite de son neveu Roland à Roncevaux; tantôt c'est la châsse de Saint Germain qui; dans l'église d'Auxerre, reconduit d'elle-même, et avec une politesse tout-à-fait touchante, celle de Saint Martin de Tours, etc. : voilà ce qui fourmille dans Bourdigné.

La manière dont Philippe de Commines avait traité l'histoire eut de nombreux imitateurs. On jugea facile le genre des Mémoires, parce qu'il était naturel et sans apprêt. Les temps de troubles et d'anarchie voient surtout abonder ces sortes d'écrits, alors que chacun croit avoir été ou être une puissance, et devoir au monde le secret de ses vues et de ses pensées, dont se passerait volontiers le monde : j'en atteste les mille et un Mémoires que naguère chaque jour voyait éclore, et que l'on commence d'apprécier ce qu'ils valent.

Dans cet océan, un petit nombre surnagent. On aura remarqué d'Aubigné qui, pendant la ligue, a tenu la plume avec passion, avec rudesse, mais avec vérité, historien d'un parti qui fut presque toujours malheureux, et avec lequel on voulut en finir, comme on sait, par une épouvantable catastrophe.

Une guerre civile ridicule et sanglante, une guerre digne d'être chantée en vers burlesques, comme dit

Voltaire, donna naissance à un écrivain aussi bizarre qu'elle, le cardinal de Retz, prélat remuant plutôt qu'ambitieux, homme souverainement doué d'esprit et de présence d'esprit, factieux populaire qui méprisait le peuple, *frondeur* de la cour dont il convoitait les faveurs, espèce d'enfant qui brise et décompose, moins dans des intentions philosophiques et d'analyse, que pour voir ce qu'il en adviendra. Le cardinal de Retz met son lecteur dans une entière confidence de ses erreurs, de ses étourderies, de ses vices, non, comme Rousseau, pour prouver que le monde lui doit des statues, mais pour expliquer, en fanfaron, la justice que lui rendirent, en l'oubliant, et la cour et les gens honnêtes.

Pour les raisons que je viens de dire, les temps où nous vivons devaient voir naître bien des Mémoires. Ils abondent en effet, presque tous dégoûtans d'indiscrétion, de récrimination, de partialité, de cynisme. Des hommes de lettres d'une rare habileté, sans doute, ressuscitent les hommes d'état les plus vils, les courtisannes les plus ignorantes et les plus frivoles, pour leur mettre une plume à la main, et leur souffler l'art d'écrire les scandales de leur vie : spéculations politiques ou de librairie, mais qui décèlent à un haut degré le talent de revêtir toutes les formes, de jouer tous les personnages, talent, fruit et moyen des révolutions.

Sauvons-nous de cette misérable cohue de libelles ou de niaiseries, et nous réfugions dans les Mémoires que nous donna, il y a quelques années, le comte de Ségur. Lisons et relisons l'ouvrage charmant d'un

homme qui vécut au sein des cours sans en être ébloui, qui jugea les grandeurs en sage, sut être et grand seigneur et simple particulier, ne déclama contre aucune des conditions sociales, fut philosophe sans jamais l'affecter, ami du plaisir sans en abuser jamais, se consola au sein de la littérature et des beaux-arts de sa fortune et de ses honneurs évanouis, fut par son caractère un des hommes les plus heureux de son temps, et nous laissa, dans ses ouvrages, un moyen assuré de l'être, autant du moins que dure leur lecture.

Revenons à l'histoire. Elle devait prendre un caractère tout-à-fait différent, en nos siècles où les progrès dans les sciences naturelles, politiques, économiques agrandissaient si prodigieusement le cercle des idées, et où les écrivains se trouvaient si impérieusement lancés dans la carrière des digressions : de là un genre nouveau, dans lequel nous avons des ouvrages d'une haute importance. Malgré la nuance de système qu'on remarque en quelques-uns, qui de nous n'a pas admiré les travaux des Thierry, des Guizot, des Châteaubriand, des Sismondi?

Les siècles passés sont du domaine des recherches, des conjectures, de la critique; mais en est-il absolument de même de l'histoire contemporaine? Je ne le crois pas. J'expose ici mon opinion avec franchise. Pourquoi dans l'histoire contemporaine ne pas conserver cette simplicité, surtout cette désappropriation que nous aimons chez les anciens, et dans les bonnes annales du moyen âge? Notre devoir est d'être comme ceux des peintres fidèles des évène-

mens et des personnes. Que nos récits exercent un jour des plumes philosophiques, à la bonne heure; ne dérobons pas aux siècles à venir une faculté qu'il nous est donné d'exercer sur les temps qui nous ont précédés. Ils sont à nous, ceux-ci; permis à nous de les interpréter selon notre intelligence, notre imagination et nos lumières. Laissons à nos neveux de nous interpréter à leur tour. Ce que nous mettrions d'étranger à la vérité ne ferait qu'offusquer la vérité. Notre histoire, tout acteurs que nous y sommes, et même parce que nous y sommes acteurs, ne nous appartient point; elle appartiendra à la postérité; qu'elle en fasse un jour à son plaisir, comme nous faisons de celle de la Grèce et de Rome.

Mais gardons-nous, envers les anciens, d'un esprit de prévention et de satire; donnons cet exemple à nos neveux, qui nous jugeront. Comme nous voyons de loin les objets, nous y apercevons des formes, des rapports qui durent échapper aux écrivains du temps. Nous sommes à un point de vue qui leur manquait; mais de ce point de vue ne nous créons pas des chimères. Expliquons, mais soyons sobres du blâme. Les siècles ne peuvent anticiper sur les siècles. Ne tombons pas dans de risibles anachronismes. Si nous rencontrons des erreurs, ne les reprochons pas à des temps dont ces erreurs étaient inséparables.

Il serait bien temps que je cessasse, et mon cœur me sollicite de demander encore quelques minutes d'indulgence.

Les autres provinces de France ont pour la plupart d'estimables, et quelques-unes de belles histoires; et notre Anjou, si digne d'être connu, ne trouve dans le moyen âge que d'absurdes compilateurs, et dans des temps moins éloignés, que Jean de Bourdigné, et Jean Hiret, historiens de même force.

L'abbé Ménage, au XVII.e siècle, écrivit un ouvrage, savant, je veux bien en convenir, mais étonnamment indigeste et confus; c'est l'*Histoire de Sablé*. Ce livre, que Ménage aimait d'un amour proportionné sans doute à ce qu'il lui avait coûté de peines à enfanter; précieux, d'accord, pour les familles d'Anjou curieuses de leur généalogie (et c'est son grand mérite), n'offre d'ailleurs que des notes éparses qui, tout intéressantes qu'elles sont, ne constituent point une histoire d'Anjou.

Qu'est-ce que l'ouvrage intitulé, je sais à peine pourquoi, *Le Mont-Glonne*, par l'abbé Robin? je suis vraiment embarrassé pour répondre à cette question. C'est un des livres les plus diffus, les plus désordonnés qu'on ait faits; plein de choses, mais amassées pêle-mêle. Si jamais écrivain se peignit dans ses œuvres, c'est l'abbé Robin. Spirituel, railleur, ennemi de toute gêne, son expression est souvent aussi heureuse que celle de Montaigne. Il a écrit comme il vivait, sans soins, sans art, sans préméditation. On trouve dans son livre d'utiles découvertes, de spécieuses conjectures; il est des premiers qui aient attiré l'attention sur plusieurs monumens d'Anjou, sur les camps romains de Chê-

nehutte et de Frémur; on a de lui une dissertation savante et systématique sur l'église de Saint Pierre d'Angers, dont il était curé; mais enfin cela n'est pas l'ombre d'une histoire d'Anjou.

Un homme d'esprit et de talent, M. l'abbé Rangeard, qui fut député du clergé de notre province aux Etats-Généraux, consacra de longues années de sa vie à étudier notre histoire, et en a rédigé une partie; je le vois dans les citations de Bodin. Il a dû mettre une saine critique dans son ouvrage; j'en ai pour garans des annotations très-judicieuses qu'il a faites en plusieurs endroits d'un Bourdigné que j'ai eu entre les mains; mais cet ouvrage n'est pas publié; et, quand il le serait, je ne crois pas que cela fût encore une histoire d'Anjou.

Bodin nous a laissé des *Recherches;* mais ce n'est point une histoire comme Angers mériterait d'en posséder une. Ce sont des essais, et Bodin en fait l'aveu. Ils épargneront des peines aux écrivains à venir. S'il avait vécu plus long-temps, il eût fondu ses deux ouvrages du *Haut* et du *Bas-Anjou;* il eût fait disparaître ses chapitres; il n'eût plus, comme il fait sans cesse, interrompu ses récits par des digressions d'antiquité. Le livre de Bodin laisse bien des faits à désirer; il manque d'ordre. Si encore il y avait une table synthétique, à l'aide de laquelle on pût coordonner les objets, et les trouver aisément! Faute de cette table, je connais des esprits impatiens qui, plus d'une fois, ont fermé le livre, avant d'avoir trouvé ce qu'ils cherchaient avec trop de fatigues.

Et voilà quels historiens étaient réservés, dans le moyen âge, à la renaissance et de nos jours, à une province, digne au moins autant qu'aucune autre de France, d'une grande et sérieuse histoire; qui fut célèbre avant la conquête romaine, si l'on en croit les monumens celtiques dont son sol est couvert; que sa position géographique et sa fertilité rendirent très-importante aux Romains, témoins leurs camps retranchés, leurs amphithéâtres, et tant d'autres établissemens dont nous voyons encore des vestiges; que nos premiers rois considérèrent comme une des clefs de leur empire; que les normands signalèrent par tant de dévastations; qui, sous ses princes ingelgériens, exerça une si grande puissance hors de ses limites; qui, dans les démêlés de Jean-sans-terre et de Philippe-Auguste fut le théâtre d'une lutte si sanglante; qui donna des rois à Jérusalem, et fonda une dynastie en Angleterre; qui, par une fatalité déplorable, eut à souffrir de toutes les guerres civiles; qui fut presque toujours troublée (attrait aussi puissant pour les lecteurs que matière favorable à l'écrivain); qui devait être si heureuse, et qui devrait bien l'être enfin, si les trésors de la nature unis aux qualités du cœur étaient des élémens suffisans de bonheur et de paix.

VARIANTE SUR POLYBE.

Ce grand écrivain était fils de Lycortas, un des chefs de la Ligue Achéenne; il était né à Mégalo-

polis, en Arcadie, fondée par Epaminondas. Il vint à Rome avec plusieurs autres Grecs, pour y servir d'ôtage, garans de la fidélité des Grecs au nouveau joug que la république romaine faisait peser sur eux. Polybe s'attacha aux deux Scipions, Fabius et Emilien, et ce fut surtout avec ce dernier qu'il contracta une amitié étroite, en partage avec Lélius et Térence. Mais Polybe, toujours amant de sa patrie, ne la répudia jamais dans sa pensée. On voit en lui un Grec des temps heureux de cette contrée célèbre, ainsi qu'un Romain témoin des faits merveilleux de la période où il écrivait. Ami du vainqueur de Carthage et de Numance, il montra cette portée d'intelligence, cette justesse d'observation, cette liberté de penser qui devaient caractériser un homme en qui se trouvaient réunis de si précieux élémens.

OBSERVATIONS

SUR LES GRAMINÉES,

ET

Description de Genres et Espèces nouvelles

DE CETTE FAMILLE,

PAR M. DESVAUX (1).

Si les circonstances ne s'y fussent opposées, nous devions publier avec feu notre laborieux ami, Palissot de Beauvois, un *Species* sur les graminées (2) : famille de plante, peut-être, de toutes celles qui composent le vaste ensemble des végétaux, la plus importante pour l'homme. De nombreux matériaux réunis à cet effet, nous eussent mis à même de compléter la série des genres et des espèces, dans un ordre nouveau et moins artificiel que celui de l'Agrostographie de M. de Beauvois. Notre éloignement de la Capitale nous ôtant la possibilité d'effectuer ce projet, il ne nous reste qu'à jeter un der-

(1) Lu en novembre 1831.

(2) Voyez son *Agrostographie*, dans l'Avertissement.

nier coup-d'œil sur les collections que nous avions formées pour cet objet, afin d'en extraire ce qu'il y a d'utile et de nouveau pour la science. Déjà dans plusieurs ouvrages (1) nous avions décrit des genres et des espèces nouvelles, pour cette nombreuse famille de plantes; mais, ou ces objets ont été trop brièvement décrits, ou ils ont été oubliés par ceux qui ont entrepris des travaux généraux sur la science; et dès-lors nous croyons devoir offrir aux botanistes agrostographes le travail présent, dans lequel sont établis onze genres nouveaux et quatre-vingt-trois espèces entièrement nouvelles; et en outre cinquante et quelques espèces que l'auteur du Mémoire présent n'avait encore qu'indiquées par quelques notes caractéristiques, jointes enfin à une série d'observations, tendant à placer dans leurs genres naturels, des espèces qui avaient été mal coordonnées sous ce rapport.

Dans ce qui va suivre, nous n'emploierons point de classification particulière à tel ou tel auteur, parce qu'aucune de celles proposées ne remplit le but qu'on peut désirer: en effet, quels que soient les avantages particuliers à celles de Beauvois, Kunth, Raspail, ces avantages ne sont pas assez prononcés pour oublier celle employée par le respectable patriarche de notre botanique, M. de Jussieu.

1. ZOYSIA *macrantha* (Zoysia pungens R. Brow. Prod. p. 208, Excl. syn.); culmis strictis, cæspi-

(1) Voyez: *Encyclopédie méthodique*, supplément, vol. 4, et *Prodromus florœ Indiœ occidentalis* d'Hamilton.

tosis; foliis lanceolatis ore barbato-ciliatis; glumâ barbatâ (nigrescente). Crescit in Nova-Hollandiâ.

Observation. La fleur de cette espèce est beaucoup plus grande que celle de la suivante, ainsi que ses feuilles.

2. Z. *pungens* Will. culmis strictis, cæspitosis; foliis linearibus involutis ore subnudis; glumâ acutâ (flavescente). Crescit in insulâ Borboniæ.

3. Alopecurus *affinis;* (Al. capensis? Thumb.); culmo elato, (18-polli.) filiforme glabro, basi geniculato; spicis densis oblongis (pollic. et ult.); valvis glumæ basi subconnatis dorso ciliatis; glumellarum aristâ tortili. Habitat.....

Obs. Cette espèce, dont nous ignorons l'origine, se rapproche de l'*Al. agrestis*, mais les fleurs sont plus petites; son épi plus court, à fleurs plus pressées; la glume est à peine soudée vers le bas et très-ciliée sur les bords.

4. Podosæmum *capillare* Desv. J. Bot. 1. p. 67. (Trichochloa expansa De C. excl. syn. Poir. Agrostis rubicunda Bosc ined. Tosagris agrostidea P. Beauv.)

P----*B*. (Trichochloa capillaris De C. Stipa capillaris Lamk.)

Obs. L'étude de cette plante, dont M. De Beauvois avait pu faire deux genres, nous a prouvé que les trois espèces publiées par M. De Candolle, sous les noms de Trichochloa *expansa*, *capillaris* et *polypogon*, ne sont que des modifications d'une seule, que nous avions publiée dès 1810 (Bult. soc. Phil.) sous le nom de *Podosœmum capillare*.

5. Paspalum *pedunculatum* Desv. in Enc. suppl. 4. p. 315; culmo ramoso, ramis glabris nodis barbatis; foliis lanceolatis pubescentibus basi cordatis ciliatis, vaginis laxis puberulis; spicis solitariis (Pollic) apice ramulorum fasciculatis longèque pedun-

culatis; rhachi subfiliformi intùs setosâ; floribus subdicisformibus, mucronulatis biserialibus glabris (subminutis). Habitat in Carolina? ? et Guyana?

6. P. *micranthum*; culmis prostratis ramosis; foliis cordato-lanceolatis (semi-poll.) glaberrimis, ligulâ obtusâ; spicis conjugatis; rhachi compressâ glabrâ; floribus biserialibus ovatis acutis glabris striatis sessilibus. Crescit in insulâ Borboniæ aut Mauritii. Confer aspectu cum Cynodone.

7. P. *digitarioïdes;* culmis erectis simplicibus; foliis lanceolatis pubescentibus mucronatis (2-poll.): vaginis inferioribus densè pilosis; spicis (2-poll.) subconjugatis; rhachi subcompressâ, glabra; floribus biserialibus ovatis glabris enervosis. Habitat in Brasilio.

8. P. *multicaule* Desv. l. c. p. 309; culmis fasciculatis glabris; foliis vaginisque laxè longèque barbatis; spicis conjugatis linearibus rectis glabris (sub-2-poll.); rhachi sinuosâ tenui; floribus (minutis) suborbiculatis, biserialibus (flavescentibus). Habitat in Brasilio.

9. P. *ciliatifolium* Mich. fl. bor. am. 1. p. 44. (P. supinum Bosc. in Encycl. 5. p. 29); culmo elato (ped., 2-ped.): nodis glabris; foliis latiusculis pilosis serrulatis longè ciliatis: vaginis quandocunque glabris; spicis 1-3 basi pilosis subvirgatis; rhachi filiformi; floribus biserialibus glabris (albescentibus) pedunculatis subdisciformibus. Crescit in Carolinâ.

Obs. Cette espèce variant beaucoup, son caractère diagnostique était imparfait dans les auteurs.

10. P. *sinuosum;* culmis erectis (3-ped.); foliis linearibus (ped. 2, lin. lat.) glabris: vaginis striatis ore pilosis; spicis 3-4 (3 poll.) subdistantibus; floribus triserialibus ellipticis pedicellatis obscurè pubescentibus; rhachi sinuatâ. Habitat in Antillis.

Obs. Cette espèce a quelques rapports avec le P. *glabrum*, mais les fleurs sont beaucoup plus petites.

11. P. *minutiflorum;* culmis geniculatis ramosis (biped.) dichotomis angulatis; foliis cordato-lanceolatis elongatis acutis pubescentibus: vaginis ore pilosis; spicis 1-2 distantibus basi pilosis subfalcatis (3-poll. et ult.); rhachi tenui sinuatâ; floribus triserialibus glabris, subdisciformibus. Habitat in Brasilio.

12. P. *spathaceum* Desv. l. c. p. 314; culmis erectis (2-ped.) angulatis glabris; foliis lanceolatis acutis (5-6-poll. 5-6 lin. lat.) basi cordatis subglabris ciliatis: vaginis margine ciliatis ore nudis; spicis solitariis (an constanter?); rhachi subfiliformi arcuatâ; floribus biserialibus ellipticis, rotundo-ovatis, breviter pedicellatis glabris, uninerviis. Habitat in Guyana?

Obs. C'est à tort que Sprengel a reporté cette espèce au P. *debile*.

13. P. *flavum;* culmo erecto elato (2-ped.) glabro sulcato; foliis nervosis elongatis (ped.) latiusculis (4 lin.) vaginisque glaberrimis: ligulâ scariosâ obtusâ; spicis subternis (flavescentibus) glabris (3-poll.); floribus subdisciformibus trinerviis glabris biserialibus; rhachi complanata. Habitat.....

14. P. *gracile* Desv. l. c. p. 313; culmis cæspitosis simplicibus (ped. et semi-ped.) glabris : nodis pubescentibus; foliis linearibus glabris : vaginis glabris ore pilosis; spicis (poll.) basi pilosis subternis remotis tenuibus glabris; rhachi filiformi subsinuatâ; floribus biserialibus (minutis) uninervosis subsessilibus oblongis. Crescit in Antillis.

15. P. *floribundum;* culmis cæspitosis simplicibus glabris (ped.); foliis elongato-lanceolatis (4-poll.) glabris nervosis : vaginis striatis ore pilosis; spicis subternis remotis (sub-2-poll.); rhachi angustâ planâ; floribus triserialibus (mediocris) ellipticis glabris uninerviis, densè imbricatis. Habitat in Antillis?

16. P. *multiflorum;* culmo elato (4-ped.) nodis glabris; foliis lanceolatis (5-poll. 5-lin. lat.) subtomentoso-pilosis : vaginis striatis pubescentibus, margine ciliatis, ore barbatis; spicis 5-9 basi pilosis; rhachi capillari; floribus pedicellatis tri-quadriserialibus glabris uninerviis oblongis (minutis). Crescit in Brasilio.

17. P. *lanceæfolium* (P. heterophyllum Poir. Enc. suppl. 4. p. 315, parviflorum Desv. herb. non Roth.); culmis erectis cæspitosis (2-ped.) glabris : nodis pubescentibus; foliis elongato-lanceolatis glabris subglaucescentibus (5-8-poll. 4-lin. lat.); vaginis glabris ore pilosis; spicis 3-7 basi setosis; rhachi subcapillari; floribus pedicellatis tri-quadriserialibus (minutis) glabris oblongis uninervibus. Habitat in Hispaniolâ.

Obs. J'avais nommé cette plante P. *parviflorum*, mais cenom,

qui devait être changé, à raison d'une espèce qui le porte également, l'a été par M. Poiret sur une indication erronée : un échantillon d'une autre espèce et à feuilles un peu différentes s'y trouvant réunie par mégarde.

18. P. *melanospermum* Desv. l. c. p. 315; culmis elatis (2-ped. et ult.), cæspitosis apice triquetris glabris; foliis asperis submarginatis elongatis (10-poll. 4-5-lin) : vaginis laxis striatis ore pilosis; spicis 5-7 basi piloso-setosis subfalcatis; rhachi angustâ; floribus pedicellatis subquadriserialibus disciformibus subpilosiusculis; glumellâ fusco-nigrâ. Habitat in Guyanâ.

19. P. *milioïdeum* Desv. l. c. (P. miliare Spreng. spec. 1. p. 247); culmis elatis (sub-4-ped.) glabris; foliis planis elongatis dein convolutis : vaginis longissimis striatis glabris, apice marginibus oreque barbatis; spicis 5-7 basi pilosis adscendentibus virgatis (8-10-poll.); rhachi filiformi flexuosâ; floribus (pallescentibus) irregulariter biseriatis, subremotis, glabris oblongis acutis. Habitat in insulâ Porto-Rici.

20. P. *Commersonii* Lamk.

Obs. On doit rapporter à cette espèce le P. *Kora* de Beauvois (Flor. Ow. 2. 85 — f. 2. En. syn.), qui est très-différent du véritable P. *Kora* De même qu'au P. *paniculatum* L. il faut rapporter le P. *striatum* Pers., Roem. et l'*Hœmisphœricum* de Poiret.

21. PASPALANTHIUM. Flores unilaterales, ad rhachin membranaceam dispositi; gluma depressa flaccida libera; glumella inclusa coriacea vacua; caryopsis laxè corticatus.

P. *stoloniferum* (Paspalum — Bosc. purpureum R. Pav. racemosum Jacq. Milium latifolium Cav.)

Obs. Cette plante, comme genre, est très-distincte des Paspales, 1.° parce que sa glume n'est pas apprimée sur la glumelle; 2.° parce que la glumelle est libre et plus courte que la glume; 3.° parce que le rhachis est membraneux et non coriace. Ce genre tient du *Milium* par sa fleur, et du *Paspalum* par son inflorescence. Le *Paspalanthium* est aussi naturel que le *Ceresia*, autre genre qu'on doit adopter, ayant un caractère de fleur en opposition avec les *Paspalum* et *Paspalanthium :* sa glume est coriace et sa glumelle scarieuse.

22. CALAMAGROSTIS *subspicata;* culmo filiformi (2-ped.) glabro; foliis linearibus acutis subconvolutis: vaginis striatis, ligulâ elongatâ scariosâ; paniculâ subspicatâ contractâ; glumis glabris acutis: valvulis subæqualibus; glumellâ : valvulâ inferiori medio aristatâ, aristâ rectâ inclusâ, pilis valvæ exterioris glumellæ subæquantibus.

Obs. Nous avons eu cette plante sous le nom de *Deyeuxia subspicata*, sans en connaître l'origine, bien que nous la soupçonnions de l'Amérique australe.

23. SPOROBULUS *Lamarckii* Desv. in Prod. Ind. occ. Ham. p. 4. (Agrostis elongata Lamk. ill. p. 157, nec sporobolus elongatus R. Brow., Agrostis indica Sw. nec L. gramen pratense, etc. Sl. hist. 1. t. 73 f. 1.); culmo erecto (3-ped.); panicula (ped. et ultra) contracta spicæformi; foliis vaginantibus paniculam æquantibus : ligulâ vaginarum brevissima piloso-fimbriata. Habitat in Americâ.

24. S. *effusus*; culmis erectis (sub-ped.), subramosis basi geniculatis, glabris; foliis linearibus glabris : vaginis oré subnudis; paniculâ elongatâ, effusâ, ramis semiverticillatis, ramulis divaricatis capillaribus; floribus (minutis) apice ramulorum sub-

solitariis ; glumâ : valvulis inæqualibus, glumellis duplo brevioribus, subacutis ; glumellâ coloratâ : valvulis æqualibus obtusis à cariopside hiantibus. Crescit in Brasilio.

25. AGROSTIS *lanigera;* culmo erecto (2-ped.) glabro ; foliis distichis latiusculis acutis (3-lin. lat.) subconvolutis supra basin piloso-lanatis subtus glaberrimis : vaginis striatis glabris ore barbatis ; panicula contracta spicata ; glumâ muticâ : valvis acutis subæqualibus, glumellâ inclusâ æquantibus ; valvis glumellæ acutis integris. Habitat in Brasilio.

26. LEERSIA *parviflora* (Leersia orizoïdes ? Delille) ; culmo glabro : nodis pubescentibus ; foliis angustis asperis : ligulâ obtusâ oblongâ ; paniculâ subcontractâ, ramis simplicibus flexuosis ; floribus (3-antheris ?) oblongis, sessilibus unolatere adpressis, subglabris rigidè ciliatis. Creseit in Ægyptiâ.

27. GRAMERIUM ; spicæ unilaterales germinæ ; flores pedunculatæ ad rhachin filiformem positæ ; gluma : valvulis membranaceis acutis, densè lanatis subæqualibus medio glabris nervosis ; glumella : valvulis muticis coriaceis.

G. *convolutum* Pl. VII, f. 1 ; culmis (ped.) apice pilosis, cæspitosis, basi subbulbosis ; foliis linearibus, plicato-convolutis glabris : vaginis hirsutis ; floribus alternis elongatis ; rhachi glabrâ flexuosâ. Habitat in regno chilense.

OBS. Ce genre rapproché du *Digitaria*, n'en a pas la fleur avortée, et s'éloigne du *Paspalum* par son rhachis non dilaté et toutes ses fleurs pédicellées. Du reste il a 3 étamines et un stigmate bifide gros et velu.

28. DIGITARIA *platicaulis* (Paspalum platicaulon Lamk. Enc. 5. p. 34); culmis geniculatis compressis : nodis pubescentibus; foliis latiusculis lanceolatis nervosis ciliatis : vaginis glabris ore ciliatis; spicis 2-3, tertio alterno; floribus alternis oblongis subpubescentibus. Crescit in Hispaniolâ et Porto-Rici.

29. D. *setosa* Desv. in Prod. fl. ind. occ. Ham. p. 6. (Digitaria horizontalis? Spreng. nec W.); culmo geniculato; foliis vaginisque pilosis; spicis verticillato-paniculatis linearibus; rhachi sparsè pilosâ : setis flore triplo longioribus; floribus elongatis acutis alternè pedicellatis. Habitat in Antillis.

30. D. *obtusifolia;* culmo compresso geniculato suberecto : nodis pubescentibus; foliis lanceolatis oblongis obtusis subpilosis ciliatis : vaginis ore nudis; spicis duis ternive alternis; glumis (valvâ inferiore apice barbatâ) subpubescentibus oblongis acutis; glumellis : valva inferiore apice barbata. Crescit in India orientali. A. D. barbatâ differt.

31. D. *barbulata;* culmo geniculato; foliis subciliatis sparsè pilosis; vaginis remotè pilosis : pilis horizontalibus; spicis alternis tribus subvirgatis; rhachi subcomplanatâ flexuosâ; floribus geminis, altero pedicellato, acutis extus glabris; glumis margine interiori barbato. Habitat in insulâ Borboniæ.

32. D. *mollissima* (Panicum mollissimum Hort.); culmis elatis (2-ped.) geniculatis; foliis vaginisque tomentoso-pilosis; spicis subquinis fasciculatis; floribus pedicellatis acutis striatis pubescentibus. Habitat in Americâ australi?

33. D. *fasciculata;* culmis elatis (2-ped.) compressis geniculatis ; foliis vaginisque glaberrimis ; ligulâ subnullâ ; spicis subfasciculato-verticillatis filiformibus ; floribus alternis remotis obtusis. Habitat in Brasilio.

34. D. *borbonica ;* culmo (ped. et ultr.) radicante geniculato ; foliis lanceolatis vaginisque hirtopilosis ; spicis fasciculatis subquaternis filiformibus ; rhachi complanatâ ; floribus pedunculatis (minutis) biserialibus ovatis acutis pubescentibus. Habitat in insulâ Borboniæ.

35. PHALARIS *humilis;* cæspitosa (uncialia) ; culmis subnullis ; foliis rigidis latiusculis brevibus nervosis : vaginis dilatatis ; spicis ovatis subsessilibus ; glumis rigidis ciliatis, sub-oblongis. Habitat in Oriente.

OBS. Cette singulière espèce qui nous vient d'Ollivier, est annuelle et ne peut être ramenée à aucune espèce connue ; elle n'est point bulbeuse.

36. CAMPULOA. Desv. J. bot.

OBS. Ce genre que nous avions d'abord incorrectement nommé *Campulosus* (Bult. Soc. Phil. 1810), a été successivement appelé *Monoceras* (Ellis), *Ctenium* (Panzer), et les espèces placées aussi dans les genres *Cynosurus, Chloris, Melica ;* ce qui annonce la nécessité de le conserver : il faudra y ramener la *Melica digitata* de Roxburg.

37. AIROPSIS *minuta* Desv. J. bot. 1. p. 201. (Aira minuta L. non Lois. Aira capillaris Lag. Varied. de Cien. N.° 19, p. 29).

OBS. Notre plante est bien celle de Linné ; elle est annuelle, tandis que l'*Aïropsis agrostidea* (Aira capillaris B. radicans Lag. nov. gen. p. 3) est une plante vivace et rampante, que nous avons observée dans beaucoup d'endroits de la France.

L'*Aira arundinacea* de Linné ayant ses fleurs saillantes hors de la glume, doit entrer dans le genre Poa, et non dans l'*Aïropsis*, ainsi que nous l'avions placé. *Voyez* n.° 166.

38. A. *glabra* (Milium roseum? Spreng. Syst. veg. 1. p. 251. Panicum glabrum? w. herb.); culmis cæspitosis erectis (2-ped.) basi subramosis glabris; foliis glaberrimis linearibus (4-5-poll.): vaginis glabris, ligulâ brevissima fimbriatim pilosa; paniculâ ramosissima demùm fastigiata, ramis capillaribus divaricatis; floribus pedicellatis, pedicellis capillaceis; glumâ: valvis subæqualibus glabris substriatis ovatis obtusiusculis; glumellâ: valvulis obtusis. Habitat in insula Borboniæ.

Obs. Nous croyons notre plante la même que celle de Willedenow, mais nous ne pouvons y saisir la teinte rose: dans un échantillon les glumes sont violettes, et dans l'autre elles sont jaunâtres. Une altération de l'ovaire, que nous croyons due à une sphérie et non au cas d'Ergot, le prolonge quelquefois à son sommet, en longue pointe noire.

39. TRIBOLIUM: panicula contracta; gluma triflora, valvis gibbosis acuminatis extùs rigidè hispidis; glumella: valvulis obtusis dentatis, basi margine pilosis.

T. *hispidum* Pl. VII, f. 2. (Dactylis hispida Thunb. Festuca melangaea Spreng. syst. veg. 1. p. 352); culmis erectis (8-poll.) foliosis; foliis linearibus pubescentibus ciliatis: vaginâ subpilosa ore ciliato-radiata; paniculâ secunda (uncialiâ). Crescit ad Capite Bonæ-Spei.

Obs. Ce genre aurait plus de rapports avec l'*Hierochloe* ou l'*Eriachne*, auprès desquels il doit être placé, qu'avec ceux auxquels on l'avait rapporté.

46. PRIONANTHIUM; spica cylindrica; rhachis la-

nata canaliculata; gluma biflora : valvis plicatis compressis acutis, dorso incrassatis rigidè dentatis; glumella : valvulis hyalinis integris.

P. *rigidum* Pl. VII, f. 3; culmis geniculatis adscendentibus (8-poll.), basi ramosis; foliis vaginisque pubescentibus, linearibus; floribus glabris sessilibus densè imbricatis. Crescit in India Orientali.

Obs. Ce genre ne présente de rapports bien naturels avec aucun de ceux qui nous sont connus.

41. MELICA *pubescens;* culmis elatis (2-ped.) cæspitosis; foliis, vaginisque inferioribus, pubescentibus; paniculâ coarctata densa cylindrica, spiculis ternis; glumis nervosis bifloris; glumellis : valvulâ exteriori floris fertili ciliata. Colitur in hortos botanicos sub nomine M. ciliatâ.

42. M. *ciliata* L.; foliis vaginisque glabris; panicula subsecunda; glumis bifloris.

Obs. Ces deux plantes que nous cultivons depuis plusieurs années sont très-distinctes, et la première est beaucoup plus robuste. Dans le département de Maine et Loire nous trouvons la vraie *Melica ciliata.*

43. SACCHARUM *bruneum;* culmo elato erecto : nodis pilosis; foliis linearibus vaginisque glabris ore pubescentibus; panicula patente, ramis remotis semi-verticillatis basi pubescentibus; glumâ lanugine breviori membranacea; flore fertili : glumæ valvis apice bifidis breviter aristatis; glumellæ nitidæ valvula inferiori coriacea apicè barbata, superiori obtusa membranacea; flore staminifero triandro, valvula solitaria membranace. Crescit in Indiâ orientali.

Obs. Cette plante unie au *Saccharum teneriffæ*, sera peut-être susceptible de former un genre distinct et qu'on pourrait désigner sous le nom d'*Eriolytrum*, bien que dans celui-ci la glume ne soit pas aristée : nos deux plantes sont triandres et ne peuvent être réunies à l'*Erianthus :* c'est la glumelle qui est aristée dans ce dernier genre.

E. *bruneum;* glumella aristata, lanâ fucescente, nodis pubescentibus.

E. *teneriffæ;* glumella mucronata, lana niveâ nodis glabris.

44. Heterochloa ; spicata ; rhachis articulata ; flores dissimiles geminatæ ; flos sterilis abortiva pedicellata acuta univalvata : pedunculo elongato, dilatato margine barbato, basi nuda apice emarginata ; flos fertilis sessilis ; gluma : valvula inferior rigida acuta medio sulcata, superior membranacea ; glumella : valvula inferior membranacea bifida medio longè aristata : arista tortili, valvula superior membranacea acuta.

H. *Alopecurus,* pl. VIII, f. 3 ; culmis cæspitosis acutis (2-ped.) subramosis filiformibus glabris ; foliis linearibus margine serrulatis : vaginâ glaberrima : ligulâ bifida fimbriata ; spicis (2-poll.) solitariis teretibus ; floribus adpressis. Crescit in insula Borboniæ.

Obs. Ce genre se rapproche de l'*Elionurus* plus que de tout autre, mais en est bien distinct.

45. Diplasanthum, spicatum ; flores sessiles subunilaterales alternæ, dissimiles ; glumæ : valvis inferioribus cartilagineis mucronulatis ; glumellæ membranaceæ ; flos sterilis bivalvata ; flos fertilis : glumellâ inferiori basi aristatâ.

D. *lanosum* Planche VIII, f. 1; caule elato geniculato glabro apice lanato; foliis linearibus subasperis: vaginis ore nudis; spicis geminis pedunculatis; glumis obtusis mucronulatis tomentosis. Habitat in India orientali.

Obs. Si la conformité des glumes des fleurs fertiles et des fleurs stériles n'établissait pas un caractère remarquable; ce genre viendrait se placer dans l'*Heteropogon* dont il doit se rapprocher, avec un port d'*Ischœmum*.

46. ANDROPOGON *juncifolius* Desv. in Prod. fl. Ind. occ. Ham. p. 9; culmis cæspitosis (subped.), apice dichotomis, nodis pubescentibus; foliis glaberrimis lineari-subsetaceis supra convolutis: ligulâ lanceolata acuta; spicis geminis basi spataceis (uncialib.) spathâ brevioribus; rhachi dense lanosâ; floribus sessilibus geminis glabris acutis: fertilibus aristatis aristâ tortili: sterilibus abortivis. Habitat in insula S.ᵗ Cruce Antillarum.

Obs. Il nous semble que les espèces de ce genre dont la fleur stérile est pédicellée, doivent former un groupe distinct de celles dans lesquelles cette même fleur est sessile, comme dans l'espèce que nous décrivons ici; et alors en laissant le nom d'Andropogon à ceux à fleur pédicellée, les autres pourraient être nommés *Eupogons*, ou au moins il faut en faire une section.

47. A. *Belvisii;* (Andropogon f. 4, t. 23. Agrost. de Beauv.); culmo elato apice dichotomo, nodis glabris; foliis planis latiusculis glabris: ligula truncata; spicis (uncial.) spathaceis geminis exsertis; spathâ mucronata, rhachi lanatâ; floribus abortivis pedicellatis, pedicello flabellato piloso; flore fertili glabro, aristâ tortili elongata. Habitat.....

Obs. Cette plante que j'avais communiquée à M. De Beauvois, et qu'il a figurée sans nom spécifique, me semble nouvelle.

48. A. *densus* Desv. l. c. p. 8, (Andropogon bicorne Lamk. nec L.); culmo elato (3-ped.) apice dichotomo, nodis glabris; foliis asperis glabris, vaginis ore marginibusque pilosis; spiculis geminis densè fastigiato-paniculatis; rhachi lanata, vaginis tenuibus acutis; floribus abortivis suboccultis pedicellatis: pedunculo lineari fastigato longèque barbato; floribus fertilibus longè aristatis: arista rectâ flore sextuplo longiori. Habitat in Antillis.

Obs. Le véritable A. *bicorne* de Linné est du genre *Anatherum*.

49. A. *ternarius* Mich. (A. virginicus Spreng. spec. 1. p. 28 non L.).

Obs. Cette espèce est un véritable Andropogon, tandis que l'A. *virginicus* de Linnée est un *Anatherum*, puisque ce célèbre botaniste l'a décrit par *Flosculis muticis*.

50. A. *ischæmum* *B* barbinodus.

Obs. Cette variété a des proportions un peu plus petites que l'espèce ordinaire et ses fleurs un peu plus éloignées les unes des autres, et en outre l'ouverture de la gaîne est bien plus poilue.

51. A. *ternarius;* culmo elato (4-5-ped.), nodis glabris; foliis latiusculis elongatis glabris margine serrulatis: vagina ore nuda; panicula pyramidata, ramis verticillatis longitudinaliter floriferis; floribus subremotis basi brevè pilosis; flore sterili acuto pedicellato: pedicello glabro elongato; flore fertili longo; glumâ muricata acuta; glumella: arista rectâ. Habitat in India orientali.

Obs. Cette plante semble tenir le milieu entre les genres *Andropogon* et *Rhaphis*, et même elle a plus de rapport avec ce dernier, s'il portait trois fleurs au lieu de deux.

52. RHAPHIS Lour.; flores ternatæ basi annulatim barbatæ : intermedio fertili sessile aristato, lateralibus staminiferis pedicellatis, muticis. Paniculatus : ramis simplicibus.

OBS. Pour éviter le rapprochement de sons, avec *Rhaphia* et *Rhaphis*, nous avions adopté le nom de *Trianthium*, mais nous pensons que le nom de Raphis doit être maintenu.

53. R. *Gryllus* (Andropogon Gryllus L. Pollinia Gryllus Spreng., Apluda Gryllus P. Beauv. agr. Pl. 23, f. 6).

54. R. *arundinaceus* (Androp. arundinaceum Willd.); panicula subcoarctata, nutante; foliis (2-ped., poll. lat.) glabris : vaginis glabris striatis ore barbatis, arista tortili flore longiorâ : pedicellis florum fertilium pilosis. Habitat in Guinea.

55. R. *cœrulescens;* (Holcus cœrulescens Perrot. voy. du Cap.; Frecinet. bot. p. 411, t. 27).

OBS. Cette espèce est très-bien décrite par M. Perrotet.

56. R. *aciculare* (Andropogon aciculare Retz. Rhaphis trivialis Lour., Centrophorum Chinense Trin.).

57. R. *orientalis;* (Androp. Gryllus var. W. spec.) « specimen habeo ex India orientale, quod à gramine Europæa (Andr. Gryllus), foliis glabrioribus et panicula tantum diversum W. »

58. POLLINIA *fulta;* culmo elato apice ramoso dichotomo glabro; foliis margine asperis glabris : vaginis ore ciliatis; spicis simplicibus vagina foliorum spathiforme subinclusis; rhachi sparsè pilosa; flore sterili : pedicello complanato margine barba-

to, arista subrevi; flore fertili, arista medio tortili elongatâ. Crescit in India orientali?

Obs. Cette espèce qui semblerait avoir quelques rapports avec les P. *brevifolia* et *fragilis*, se rapporterait surtout plus à cette dernière, d'après la courte note qu'en donne Brown sous le nom d'*Andropogon fragile*.

59. P. *microstachya* (Andropogon microstachyus Desv. in Prod. l. c. p. 8); culmo elato (3-5-ped.) compresso; foliis distichys latiusculis elongatis glabris striatis rigidis margine rugosis : vaginis ancipitibus glabris, ligulâ brevissima truncata unolatere subpilosa; paniculâ divisa conferta; spicis solitariis gracilibus (subpoll.), vaginula compressa apice subulata, semi inclusis; rhachi pilosa; aristâ floris sterili breve, floris fertili elongatâ tortile. Crescit in Antillis.

60. ANATHERUM *pedunculosum;* culmo elato, (2-ped.) glabro, apice ramoso fasciculato, ramis longis basi vaginatis; foliis, vaginisque ore nudis, glabris : ligula brevi subtruncatâ; spicis (semi-poll.) solitariis glabris terminalibus; floribus appressis acutis : sterilibus pedicello filiforme. Crescit in Antillis.

61. A. *scoparium;* culmo glabro elato; foliis glabris subconvolutis retroflexis : ligula breve; panicula fastigiata, ramis spathaceis apice spiciferis; spicis conjugatis; rhachi longissimè barbatâ; floribus glabris; flore sterili pedicello plano barbato. Habitat in Africa.

Obs. Plusieurs auteurs ont confondu cette plante avec *l'Anatherum bicorne*, mais nous l'en croyons très-différente par ses fleurs

bien plus rapprochées, doubles en grandeur et ses soies plus longues.

62. A. *virgatum* (Andropogon virgatum Desv. l. c. p. 9); culmo elato (3-4-ped.) glabro; foliis glabris subconvolutis rigidis; vaginis ore nudis; paniculâ ramota elongato-virgata: ramis appressis; spicis numerosis solitariis spathaceis sub-inclusis; rhachi glabrâ; floribus (minutis) appressis pedicelloque glaberrimis. Habitat in Antillis.

63. A. *virginicum* (Androp. virginicum L. nec Spreng.); culmo glabro apice dichotomo; foliis linearibus; virgina ore nuda; ramis remotis apice fertilibus; spicis geminis; rhachi divaricatâ lanigera. Habitat in Americâ.

Obs. Cette espèce voisine de l'espèce précédente, l'est surtout encore plus de l'*Anatherum bicorne*, mais ses épis ne sont pas en panicules.

64. Anthistiria *glabrifolia* (Anth. ciliata Sw. nec. L.); culmo elato glabro; foliis glabris angustis margine serrulatis asperis; ligulâ scariosa brevissimè obtusa; foliis floriseris basi spathaceis (invol.) ore longè ciliatis; glumis glabris. Habitat in Antillis.

65. Sorghum *parviflorum* Desv. in Prod. l. c. p. 12; culmo elato stricto (3-ped.) glabro; foliis sublatiusculis elongatis supra rugosis; vaginis ore nudis; ligulâ brevissima; paniculâ elongata substricta alternè semi-verticillata; floribus sterilibus raris abortivis muticis pedicellatis : fertilibus subremotis; glumis adpressè pilosis linearibus; aristis subcontortis glumellâ longioribus. Habitat in Hispaniolâ.

Obs. Cette espèce remarquable est bien plus près d'un *Sorghum*

que de tout autre genre, ayant avec cela le port de l'*Andropogon avenaceus* de Michaux, avec des proportions moitié moindres.

66. S. *anomalum;* culmo elato glabro; foliis glabris margine aspersi : vaginis ore ciliatis; paniculâ contracta, ramis subsimplicibus adpressè floriseris; floribus basi piliferis pedicellatis, pedicellis basi radiatim pilosis; glumis glabris striatis; glumellis floris fertili dorso aristatis. Habitat in America calidiori ?

Obs. Cette espèce s'éloigne un peu des autres espèces du genre, par ses fleurs à pedicèles courts et articulaires, régulièrement disposés le long des rameaux de la panicule.

67. Triathera *americana* Desv. Bult. soc. phil. 1810. (Tri. juncea J. Beauv. agr. p. 39 t. 9 f. 4, Atheropogon domingense Spreng. syst. veg. 1, p. 293), culmis cæspitosis ramosis; foliis glabris linearibus subconvolutis : vaginis ore pilosis; spiculis unilateralibus subconfertis; aristâ basi trifida.

Obs. En convenant que notre genre *Heterostega* peut être réuni au *Dineba* ou à l'*Atheropogon*, nous ne croyons pas que le *Triathera* puisse lui être adjoint, ainsi que l'a fait Sprengel.

68. T. *racemosa* (Triæna racemosa Kunth in H. et B. n. gen. 1, p. 178, t. 61. Atheropogon Triæna Spr. l. c.); culmis cæspitosis; foliis vaginique sparsè pilosis; spiculis remotis : aristâ medio trifidâ.

69. Biatherium; Spicæ fasciculatæ; flores sparsæ; gluma uniflora : valvis acutis æqualibus; glumellarum valvulis inferioribus aristatis; rudimentum floris sterili pedicellatum longissimè biaristatum.

B. *foliosa.* Pl. VIII, f. 2 (Chloris foliosa W. Sp. 4, p. 924) : culmis caespitosis, strictis subramosis; foliis distichis glabris lanceolatis (semi-unci.) : vaginis

margine oreque pilosis; spicis 2-5 fastigiatis, alternis; glumis ferè æqualibus subpellucidis, glumella multo longioribus; valvulis glumellæ lanceolatis : exteriore longissimè aristatâ. Crescit in Antillis.

Obs. Cette plante a un port qui l'éloigne du genre Chloris : ses épillets ne sont pas unilatéraux, elle est transitoire entre le *Triathera* et le *Chloris*.

70. CHLORIS *obtusifolia;* culmis glabris compressis basi procumbentibus; foliis glaberrimis latiusculis glaucescentibus linearibus obtusis: vaginis glabris folio longioribus; spicis 5-7 umbellato-fosciculatis; glumis 2-floris subulatis; flore superiore abortivo pedicellato longiore; glumellis glabris : valvulis, inferiore longe aristatâ; arista, valvulâ quintuplo longiore. Crascit in Brasilio.

71. Ch. *elata;* culmo elato glabro; foliis latiusculis subscabris acutis : vaginis glabris ore nudis, ligula nulla; spicis pluribus (20) umbellato-fastigiatis (4-5-poll. long.); spiculis bifloris; glumâ subulatâ, valva inferiori glumella longiora; glumella, valvula inferiore obovata dorso pilosa margine radiatim barbata apice breviter aristata; arista (nigra) glumella longiore ; flore abortivo glabro aristato. Habitat in Brasilio.

Obs. Cette espèce est très-rapprochée de la *Chloris ciliata ;* mais très-différente cependant par son chaume plus robuste, ses épis plus nombreux et ses épillets moins gros.

72. Ch. *macrantha;* culmo glabro geniculato (10-poll.) ; foliis linearibus acutis asperis sparsè longèque pilosis : vaginis compressis glabris ore pilosis ; spicis geminis, basi pilosiusculis; spiculis trifloris biserialibus ; gluma : valvis subæqualibus subacutis

pellucidis glumella subæquantibus ; glumellis, valvulâ inferiore aristata ; aristâ glumella quadruplo longiora ; flore fertili basi pilosa valvula inferior apice bifidâ. Crescit in Arabia felice.

73. PTERIUM Desv. j. bot. appl. 1, p. 76 flores capitatæ subunilaterales ; involucrum basi floriferum pectinato-sectosum ; gluma uniflora ; valvis hyalinis subæqualibus aristato-setosis ; glumellâ solida, valvula inferiori aristato-setosa, superiori acuta, seta longa.

P. *elegans* Desv. l. c. radice fibrosa annua ; foliis latiusculis glabris : ligula scariosa elongata obtusa ; spica subglobosa, radiato-barbata. Crescit in Syriâ.

OBS. Si ce n'est pas le *Cynosurus elegans* de M. Desfontaines, cette plante est certainement nouvelle.

74. ARTHROSTACHYS ; spicæ geminæ ; rhachis articulata : articulis subdilatatis oblongis concaviusculis basi apice et unolatere barbatis ; flores dissimiles adpressæ alterna geminatæ basi subpilosæ flos exterior pedicellata striata acuta staminifera subaristata : pedicello complanato apicè emarginato ; flos interior pistilifer ; gluma inferior subcoriacea elongata plicata ; glumella : valvula interior aristatâ : arista elongata medio tortili.

A. *gracilis ;* Pl. IX. f. 2. Culmo gracili (sub-2-ped.) glabro ; foliis linearibus acutis glabris, ligulâ ore longè pilosa ; spicis 2 (2-poll.) pedunculatis, pedunculis basi pilosis. Habitat.....

OBS. Cette plante a le port de l'*Ischæmum*, mais son caractère s'en éloigne beaucoup et prouve que les plantes à rachis articulé devront être grouppées, afin de ne pas séparer les genres uniflores des biflores.

75. RHYTACHNE Desv. in Ham. Prod. p. 11 ; spica solitaria ; rhachis articulata glabra, spiculæ biflorœ ex cavationibus immersæ : flore superiora staminifer ; gluma superior coriacea transversè rugosa aristata ; glumellis : valvula inferior aristatâ.

R. *rottboellioïdes* Desv. l. c. Pl. IX. f. 1. culmis cæspitosis erectis glabris (ped. et ult.) ; foliis elongatis convoluto-setaceis glabris : vagina ore subligulata ; spica filiforme tereti (5-poll.) subincurvâ. Crescit in Antillis.

OBS. Un nouvel examen de ce genre nous prouve que ce ne peut être ni un *Ischœmum* ni un *Rottboella*.

76. MICROCHLOA *kunthii* (microchloa setacea Kunth nec R. Brow.) ; culmis cæspitosis ; foliis sparsè pilosis : vaginâ ore pilosa. Habitat in America æquinoxialia.

OBS. Cette plante, comparée à celle du botaniste anglais, a les fleurs plus grandes et les épis plus courbés.

77. OPHIURINELLA ; spica subteres ; flores alternæ unilaterales excavatione racheorum immersæ ; gluma coriacea univalvis uninervosa uniflora basi et antice bracteata : bractea subabortiva, scariosa ; glumella valvulis duriusculis.

O. *micrantha*. ; Pl. VIII, f. 4. Culmo radicante ramoso apice dichotomo ; foliis lanceolatis (subuncial.) glabris internode longioribus : vaginis glabris ore ciliatis ; spiculis terminalibus (uncial.) pluribus. Crescit in insula Borboniæ.

OBS. Si l'on voulait regarder comme une valve de la glume ce que nous nommons bractée, alors la valve de la glume ne serait plus en accord avec le reste de l'organisation, le fruit étant renfermé dans les deux dernières valves. Ce genre n'est ni *Lepturus* ni *Ophiurus* ni *Monerma*.

78. DIPERIUM ; spica teres ; flores oppositæ excavatione rhacheorum perforatum immersæ ; bractea coriacea appressa flore claudente lævis obliqua ; gluma glumellaque bivalvibus obtusis pellucidis.

D. *cylindricum* Pl. IX, f. 3. (Rottboellia perforata ? Roxb.) caule ramoso (2-ped. et ultr.), ramis unolatere compressis ; foliis glabris, vaginis ore ciliatis ; spicis pedunculatis elongatis (sub-8-poll.) Ex indiæ orientali ?

Obs. Le caractère donné par Roxburg : *Corolla utraque florâ trivalvi membranacea*, ne nous semble pas correspondre à notre plante, à moins que la description ne soit inexacte.

79. PENNISETUM *dasistachyum* (Panicum cenchroïdes Rich. nec Lamk., densi-spica Poir. Enc. suppl. 4 p., 273) ; culmo elato glabro ; foliis glabris latiusculis : vaginis glabris ore barbatis ; spicis (flavescentibus) densis elongatis ; involucellis glumisque unifloris basi pectinato-barbatis. Habitat in Guyanâ.

80. P. *erubescens* Desv. in Ham. Prod. Flo. ind. Occ., p. 11 ; culmo elato ramoso : foliis latiusculis subtus sparsè adpressèque pilosis : vagina glabra ore pilosâ ; spicis elongatis, setarum in volucelli unica longiorâ ; glumis unifloris. Crescit in Antillis.

81. P. *alopecuroïdes* Desv. l. c. ; culmo elato glabro ramoso ; foliis sublatiusculis glabris ; vagina glabra ore pilosa ; spicis longis (8-poll.) violaceo-rufescentibus subunilateralibus ; involucris glumisque unifloris ; setarum in volucrorum unica longiora. Crescit in Americâ calidiore.

82. P. *antillarum* (Panicum antillarum Poir. Enc. suppl. 4. p., 275) ; culmo erecto ramoso striato ;

foliis latiusculis acutis pilosis: vaginis apice pilosis ore ciliatis; spicis elongatis (6-Poll.) acutis; setis in volucrorum simplicibus uniserialibus, una longiori. Habitat in Antillis.

Obs. Cette espèce n'est point un *Panicum* par la fleur, ni un *Setaria*, et son involucre est celle du *Setaria*, tandis que sa fleur est celle d'un *Pennisetum*, ce qui prouve que la nature se joue de nos distinctions dogmatiques.

83. SETARIA *tenella;* culmis pluribus geniculatis glabris; foliis angustis subasperis: vaginis ore breviter piloso-fimbriatis; spicis (poll.); floribus densis; setis involucri flore longioribus raris; glumellis punctículosis. Crescit in Peru.

Obs. Cette espèce très-voisine de la *Setaria viridis*, est plus petite dans toutes ses parties, et n'a pas les bords de la graine velus dans la partie supérieure.

84. S. *longicaudà;* culmo elato (5 pieds); foliis lanceolatis plicatis acuminatis (ped. et ultr. 15 lin. lat.), basi attenuatis glabris; vaginis pubescentibus ore barbatis; panicula spicata (ped. et ult.) rari setosâ; spicis sparsè setosis basi hirsutis strictis; floribus secundis irregulariter biseriatis, oblóngis acutis; glumis substriatis; glumellis lævibus. Habitat in Brasilio.

85. S. *corrugatà*; (Panicum corrugatum? Ell. glaucum Mich. flor. am. bor. non L. glaucum B. Pers.); culmo elato basi compresso; foliis latiúsculis sparsè pilosis; vaginis glabris ore pilosis; ligula brevissima scariosa fimbriatâ; spicis gracilibus; setis numerosis elongatis lutescentibus. Habitat in America boreali.

Obs. Cette espèce a les soies de l'involucre beaucoup plus lon-

gues que la S. *glauca*; ses feuilles à poils épars et ses glumelles également rugueuses mais plus petites, en forment une espèce distincte.

86. S. *pyramidata* (Panicum caudatum var. Poir. Enc. suppl. 4., p. 272); culmo elato (2-ped. et ult.) glabro; foliis latis lanceolatis acutis glabris, basi extùs sericeis, cordatis : vaginis glabris ore breviter sericeo-pilosis; panicula elongata pyramidata basi interruptâ; setis raris flore triplo longioribus; floribus ovatis; glumellis reticulato-punctulatis. Crescit in America calidiori.

Obs. Cette plante est très-différente du *Panicum caudatum* bien plus robuste, et les feuilles ont le triple de largeur.

87. S. *vulpiseta;* (Panicum vulpisetum Lamk. Enc. 5., p. 737 excl. syn. Sw.); culmo elato (5-ped.); foliis latis elongatis asperulis glabris : vaginis marginibus oreque densè sericeo-barbatis; paniculâ elongata spicata contracta; gluma oblonga nitida longitudinaliter lineatâ; rhachi dense hirsutâ; setis elongatis. Habitat in Antillis.

88. S. *tenax;* (Panicum tenax Rich. act. soc. hist. net. 1., p. 106); culmo elato (4-ped); foliis latis sub-lanceolatis, basi extùs barbatis cordatis glabris: vaginis ore marginibusque longè barbatis; spicis pyramidatis subinterruptis asperrimis ramosis; rhachi densè hirsutâ; glumâ sub-globosa sinuoso-striata. Crescit in Guyanâ.

89. S. *maxima;* culmo erecto (4-ped.); foliis elongato-lanceolatis glaberrimis basi sub-cordatis : vaginis pubescentibus aspice marginibus breviter pilosis; ligula brevissima pilosâ; spicis elongatis; floribus oblongis acutiusculis punctato-striatulis. Habitat in Brasilio.

Obs. Les trois espèces précédentes sont très-distinctes, et c'est à tort que Sprengel les a réunies avec la *Setaria macrostachya;* nous croyons en outre que le *Panicum setosum* de Swartz est un *Pennisetum*, et que la *Setaria macrostachya* de M. Kunth n'est que le S. *vulpiseta;* et le *Panicum macrochaetum* de Link sera une de nos trois espèces. Dans les trois espèces précédentes, il n'y en a qu'une à deux soies jaunâtres et très-longues, par fleur; et les glumelles, par leur forme et leur grosseur, appartiennent en outre à trois espèces.

90. S. *granosa;* culmo elato (3-ped.) apice pubescente-piloso; foliis lanceolatis glabris asperis basi dorso subpilosis: vaginis subglabris apice marginibusque breviter pilosis; spicis (8-poll.) pyramidatis elongatis sub-interruptis longisetosis; rachi pilosa; ramis inferioribus subremotis suboblongis; floribus (submaximis) globulosis basi subunosetosis; glumella punctato-striatulâ. Habitat in Brasilio.

Obs. Cette espèce, voisine des trois précédentes par son port et sa stature, a l'épi beaucoup moins fourni, les fleurs plus grosses et plus arrondies comme dans la S. *tenax*, mais les soies ne sont ni si roides ni si âpres.

92. S. *caudata* (Panicum caudatum A. Lamk. Enc. 4, p. 746); culmo gracili (ped. et semiped.); piloso: nodis glabris; foliis linearibus acutis breviter utrumque pilosis: vaginis ore marginibusque pilosis; panicula spicata rariflora elongata (2-poll.) interrupta; rhachi pilosa; ramis inferioribus elongatis subdistantibus, rectis brevibus; glumis subacutis oblongis punctulato-striatis. Habitat in Americâ australi.

Obs. Cette espèce que nous avions sous le faux nom de *Panicum setosum*, nous fait croire qu'elle est d'Amérique. Elle a le port de la *Setaria glauca* et la couleur des épis de la *verticillata*, mais n'en a pas l'âpreté; son rachis est bien plus longuement velu; enfin, ce n'est ni la *Setaria helvola*, ni la *caudata*.

92. S. *interrupta;* culmo elato (2-ped.) gracili, glaberrimo, nodis subpilosis; foliis linearibus longissimis (pede et ultrâ), angustis asperulis subconvolutis : vaginis glaberrimis ore breviter pilosis; spicis basi interruptis elongatis; rhachi brevissimè tomentosis; floribus subglobosis punctato-striatis; setis raris brevibus. Habitat in Brasilio.

Obs. Cette plante qui a le même port que la S. *caudata*, a les fleurs plus grosses et les feuilles d'une longueur bien plus remarquable.

93. S. *maritima* (Panicum germanicum Bauh. maritimum Lamk.)

Obs. Cette plante offre comme la S. *italica* (millet des oiseaux) deux variétés qui sont d'une stature moindre et à plus petits grains que l'*italica*.

94. P. *sulcata* (Panicum sulcatum Lamk. Enc. 4, p. 746).

Obs. Cette espèce remarquable est certainement du genre *Setaria*, mais les soies sont rares et différentes du *Panicum brachyatum* de Poiret.

95. P. *viscidula;* culmo geniculato filiforme (subped.) succi viscosi repleto; foliis ovato-lanceolatis acutis glabris sparsè pilosis; vaginis ore marginibusque pilosis; panicula spicata subpyramidata, ramis inferioribus remotis; rhachi pubescente; floribus oblongis setosis, setis flore triplo longioribus; glumellâ punctato-striatâ. Habitat in insula Mauritii.

Obs. Lorsque cette plante est fraîche, son chaume est rempli d'un suc abondant clair et visqueux.

96. S. *pilifera;* culmo elato gracili (2-ped.) geniculato, nodis glabris; foliis elongatis sublatiusculis sparsè pilosis ciliatisque; vaginis apicè pilosis; panicula subspicato-pyramidata; rhachi glabrâ; ra-

mis distantibus elongatis rarifloris; floribus unisetosis acutiusculis (minutis) subunilateralibus; glumellis punctulato-rugulosis. Habitat in America.

Obs. Le *Panicum gracile* de R. Browne (*Setaria Brownii* N.), doit venir dans ce genre, de même que son P. *paradoxum* (S. *longiflora* N.).

97. Oplismenus *setarius;* (Panicum setarium Lamk. hirtellum Mich. Orthopogon setarius C. Spreng.)

Obs. Le genre *Oplismenus* ayant été établi en 1807 et l'*Orthopogon* en 1810, il est de toute justice que le nom imposé par M. De Beauvois soit conservé. Nous pensons, après en avoir fait l'examen, que le *Panicum sylvaticum* Lamk. Enc. 4, p. 743, doit être rattaché à l'*Oplismenus Burmanii*, plante que Lamarck ne connaissait que d'après ce qu'en dit Retzius.

98. O. *Crus-Galli* Desv. fl. de l'Anjou, p. 51. (Panicum -- L. Echinochloa -- P. B. Orthopogon -- Spreng.).

Obs. M. Beauvois avait eu tort de faire un genre particulier de cette espèce et de ses *affines:* on ne peut les éloigner de son genre *Oplismenus*, auquel les a joints avec raison M. Kunth.

99. O. *muricatus;* (Panicum hirtellum Walt. flor. Car. p. 72 non L. P. muricatum Mich. non Lamk, pungens Poiret. Orthopogon hispidum Spreng.; Panicum Walteri Pursh. Fl. am. 1, p. 67. Setaria muricata P. Beauv.).

Obs. Dans ce groupe, c'est une des plus curieuses, et cependant elle ne semble être qu'une des modifications de l'*O. crus corvi.*

100. O. *semialatus;* (Panicum semialatum R. Brow.).

Obs. C'est l'espèce qui conserve le moins le port général du genre par l'irrégularité de ses 2 ou 3 épis; mais cependant on

ne peut l'en éloigner à raison de la forme de ses glumes et glumelles.

101. O. *abortivus;* (Andropogon squarrosum L. Panicum -- Lamk. P. abortivum R. Br. Orthopogon obortivum Spreng.).

Obs. Cette espèce est la dernière dégénérescence du type principal du genre *Oplismenus;* elle ne porte que trois à quatre fleurs par épi et encore très-éloignées les unes des autres; ce qui prouve combien tous ces genres que nous distinguons sont, relativement à la nature, artificiels et peu caractérisables.

102. PANICUM *Hymenachne* (*Agrostis monostachya* Poir. Enc. suppl. 1, p. 256. Hymenachne Myuros B. Beauv. agr. p. 18, t. 10, f. 8).

Obs. C'est à tort qu'on a confondu cette plante avec l'*Agrostis myuros* qui est très-différente. Si on fait attention que la glumelle est à peine coriace, peut-être conservera-t-on le genre *Hymenachne*.

103. P. *Urochloa* (Urochloa panicoïdes P. Beauv. l. c. p. 53. t. 11. f. 1. Setaria pilifera Spr. syst. veg. 4. suppl. p. 33); culmo gracili glabro, nodis sericeo-pilosis; foliis latiusculis lanceolatis acutis pilosis basi cordatis: vaginis hirsutis ore pilosis; spicis alternis oppositisve subsessilibus secundis; rhachi sinuosâ complanata sparsè pilosa: pilis flore longioribus; floribus biserialibus oblongis acutis; gluma striata; glumella punctato-striatulâ. Crescit in insula Mauritii.

Obs. Cette plante n'ayant pas été décrite, nous avons cru devoir la mieux faire connaître ici. Elle ne peut être du genre *Setaria;* ce sont de longs poils qu'on y observe et non des soies raides; motifs qui font que la plante suivante n'est point aussi du genre *Setaria*.

104. P. *pilosum* Sw. (P. distichum Lamk. Enc.

4. p. 741. Setaria disticha Kunth, in nov. g. et Sp. H. et B. 1. p. 112).

105. P. *hamatum;* culmo radicante gracili (ped.) subcompresso geniculato : nodis pubescentibus; foliis ovato-oblongis acutis, sparsè pilosis : vaginis ore subnudis : ligula fimbriata; spicis 3-5 remotis; rhachi subteriti; floribus pedunculatis sessilibusque remotis secundis; glumis valva inferiore setosâ : setis apicè hamatis. Crescit in Brasilio.

106. P. *Novæ-Hollandiæ* (Paractænum —— P. Beauv. agrost. p. 47, t. 10, f. 6); culmis cæspitosis (8-poll.) glabris; foliis planiusculis vaginisque glabris : ligula fimbriata; rhachi angulata apicè nuda acutâ; spicis 3-5, bi-trifloris. Habitat in Nova-Hollandia.

Obs. Si cette plante n'est pas le P. *spinescens* de R. Brown prod. p. 193, au moins elle doit en être très-rapprochée et de la même section dans les ouvrages de ce savant.

107. P. *cæspitosum* Sw.

Obs. Nous avons une plante que nous croyons celle de Swartz et qui n'est pas le P. *prostratum* de Lamarck; d'un autre côté, notre espèce ne s'accorde pas entièrement avec la description donnée, ayant les bords de la gaîne ciliés et quelques poils à l'ouverture de cette gaîne.

108. P. *lanceæfolium;* culmo (pedale) repente geniculato apicè pubescente : nodis glabris; foliis oblongis ovatis (2-poll. poll. lat.), acutis glabris; vaginis pubescentibus ore subnudis; spicis densè subspicatim dispositis, inferioribus distantibus; floribus unilateralibus subtriserialibus oblongis acutis; glumis striatis; glumellis lævibus. Crescit in locis humidis Brasilii.

109. P. *Bambusæfolium;* culmo elato (5-7-ped.)

glabro ; foliis lanceolatis basi cordatis acutis (poll. et ultr. lat.) glabris : vaginis marginis oreque ciliato-barbatis ; spicis numerosis pyramidatìm dispositis (2-poll.) ; rhachi sulcatâ ; floribus biseriatis unilateralibus subovatis obtusis ; glumellis punctatis. Habitat in Brasilio.

110. P. *subspicatum* (P. poeforme Desv. in Enc. suppl. 4. p. 284 non Willd. dioecum Spreng. 1. p. 322) ; culmo subflaccido glabro (sub-2-ped.) striato basi geniculato compresso, geniculis subpilosis ; foliis elongatis (8-poll. 3-4-lin. lat.) basi attenuatis nervosis subasperis : vaginis glabris ore breviter pilosis ; paniculâ elongata subspicata, ramis abbreviatis inferioribus ramosis paucifloris (5-8-flor.) ; rhachi subpubescente : partiale flexuosâ ; floribus subinflatis acutis ; glumis substriatis ; glumellis transversè undulatìmque punctato-rogosis. Habitat in America ?

Obs. Cette plante est bien différente de notre *Poa melicoïdes* (*voy.* n.° 140), et a mal à propos été réunie avec elle par Sprengel pour en faire une fausse espèce : son P. *dioecum*.

111. P. *extensum* (P. prostratrum Deli. flor. Æg. ill. 1. p. 51. excl. syn. Lamk.) ; culmis ramosis diffusis subprostratis extensis nodisque glabris ; foliis cordato-lanceolatis acutis marginatis serrulatis (1-2-poll. 3-4-lin. lat.) basi longè ciliatis : vaginis subinflatis ore marginisque ciliatis ; spicis 3-5 remotis (semi-poll.) subpetiolatis ; rhachi glabra sinuatâ ; floribus biserialibus oblongis striatis glabris ; glumellis lævibus. Habitat in Ægyptia inferiori.

112. P. *affine* Desv. Enc. suppl. 4. p. 273 (P. setigerum Pers. syn. 1. p. 81 nec Retz nec P. Beauv.); culmis sulcatis compressis elatis (2-ped.), nodis glabris; foliis glabris (3-lin. lat.) elongatis: vaginis ancipitiformibus glabris ore pilosis; ligula nulla; spicis remotis (semi-poll. et ult.) basi pilosis; rhachi setosâ; floribus triserialibus; glumis villosis; glumellis glabris. Crescit in India orientali.

113. P. *pallidifolium;* culmo geniculato (sub-2-ped.) subramoso; nodis puberulis; foliis glabris ovato-lanceolatis acutis pallidis, basi ciliatis cordatis: vaginis ore nudis marginibus ciliatis; spicis unilateralibus alternis 7-9 (pollic.); rhachi sparsè setosâ, setis flore longioribus; floribus oblongis subacutis; glumis glabris; glumellis punctulatis. Habitat in America calidiori?

114. P. *virescens* Desv. in Poir. Enc. suppl. 4. p. 278 (P. gracilentum? Poir. l. c. p. 276); culmo radicante geniculato ramoso; nodis puberulis; foliis glabris (1-3-poll.) acutis (3-lin. lat.); vaginis ore nudis marginibus ciliato-pilosis; spicis appressis, paniculatis basi pilosiusculis; rhachi sinuosâ; floribus alternis unilateralibus pedicellatis oblongis acutis; glumis glabris; glumellis adpressè pubescentibus. Habitat in Antillis.

Obs. Ayant eu cette plante sous le nom de Panic de la Savane et l'ayant vu cultivée au jardin de Paris, j'ai quelque soupçon que c'est la même que M. Poiret a publiée de nouveau, sous le nom de P. *gracilentum*.

115. P. *Michauxii* Poir. Enc. l. c. p. 278 (P. Molle Mich. non Sw.)

Obs. C'est à tort que Sprengel a confondu cette plante avec le *Panicum leucophœum* de Kunth.

116. P. *unilaterale* (Monachne unilateralis P. Beauv. agr. p. 49. t. 10. f. 9. excl.); culmis cæspitosis apicè tomentosis subramosis nodis pubescentibus; foliis subtomentosis latis (6-lin.) elongatis acutis; vaginis tomentosis: ligula sericeo-pilosa; spicis 5-7 unilateralibus; rhachi tomentosa; spiculis subtriserialibus subimbricatis, pedicello apice incrassato; glumis adpressè villosis subæqualibus mucronatis; glumella acuminata rugulosâ. Habitat in America australi.

117. P. *monachnoïdes;* culmo elato (sub-3-ped.) apice tomentoso, nodis pubescentibus; foliis glabris ore nudis; spicis 9-15 subpyramidatim dispositis; floribus biserialibus remotis; glumis margine subpilosis, acutis. Habitat in Brasilio.

Obs. Les trois plantes précédentes sont très-voisines l'une de l'autre; et si le genre *Monachne* doit être conservé, elles seraient susceptibles de le former naturellement par l'ensemble de leur port: le seul *Saccharum reptans* (*Monachne racemosa* P. B.) a un port différent. Notre dernière espèce a les fleurs plus petites que le n.° 116, et le n.° 115 les a plus courtes et plus grosses que le même n.° 116.

118. P. *senegalense;* culmo elato ramoso (2-ped.) geniculato; nodis pubescentibus; foliis glabris lanceolatis acutis obscurè ciliatis: vaginis apicè barbatis; paniculis subspicatis secundis basi barbatis; rhachi complanata sinuosa tenui sparsè pilosâ; pilis spiculis brevioribus; floribus alternis pedicellatis subgeminis remotis oblongis subacutis; glumis pubescentibus hirtis; glumellis oblongè striatis. Habitat in Guinea, Senegaliaque.

Obs. Cette espèce a le port du P. *pyramidatum*.

119. P. *magellanica* Lamk. Enc. 4, p. 724.

Obs. La plante qui a été décrite d'après nous sous le nom de P. *acutiflorum* (Desv. Enc. suppl. 4, p. 283) est la même que celle de Lamarck, et a été omise par les auteurs qui ont dernièrement fait des ouvrages de botanique.

120. P. *hirticalycum* Bosc. ined. (Phalaris villosa Mich. Panicum erianthos Poir. Anthænantia villosa P. Beauv.)

Obs. Tous ces synonimes appartiennent à la même plante qu'on ne peut éloigner du genre *Panicum* et que Bosc avait fait connaître le premier.

121. P. *minutulum;* culmis ramosis (8-poll. et ped.) filiformibus rectis pubescentibus; ramis basi compressis, nodis subpubescentibus; foliis linearibus lanceolatis acutis (pollic.) vaginisque pubescentibus; paniculis pedunculatis (pollic.) pyramidatis ramosis glabris; floribus (parvulis); glumis pubescentibus. Habitat in Carolina.

Obs. C'est de toutes les espèces celle qui nous paraît avoir les fleurs les plus petites, et nous a été donnée avec un grand nombre d'autres par M. Tinturier qui seul et à pied, a parcouru l'Amérique septentrionale dans tous les sens, en amateur de toutes les beautés de la nature.

122. P. *insulare* Mayer. Spreng.

Obs. Peu de plantes ont été sujettes à autant d'incertitude; c'était l'*Andropogon insulare* de Linné; *Panicum lanatum* pour Rottboel. (Surin. t. 1); le *Nardus dactyloides* pour Rolander; le *Panicum leucophœum* de M. Kunth; et enfin, avec Swartz et Beauvois nous le regardons comme un mil (*Milium insulare* Desv. *villosum* Sw. nec Lamk. *hirsutum* P. Beauv.).

123. P. *parvifolium* B. glabrum; foliis glaucis glabris ore pilosis.

Obs. Cette variété qui a les feuilles glauques comme l'espèce, se trouve dans les Florides.

124. P. *Dumus;* culmo ramosisimo; foliis planis linearibus acutis elongatis (1-3-poll.) glaberrimis: vaginis brevibus marginibus oreque pilosis; paniculis rarifloris; floribus (mediocris) ovato-oblongis; glumis glabris striatis subæqualibus, tertia brevissima; glumellis lævibus. Habitat in America calidiori.

Obs. Cette plante qui pourrait être le *Panicum dichotomum* de Linné et qui n'est pas le P. *nodiflorum*, ne convient plus à notre plante tel qu'en parle Sprengel.

125. P. *pubescens* B. longipilum.

Obs. Cette variété est remarquable par la longueur des poils qui couvrent toute la gaîne des feuilles, tandis que celles-ci ne sont pas moins pourvues de poils que le P. *pubescens* (Lamk. Enc. 4, p. 748), et cependant par ses autres parties telles que la fleur, on ne peut trouver de différence spécifique; dans l'une et dans l'autre, les glumes sont velues et la glumelle lisse.

126. P. *aciculare* Desv. in Enc. suppl. 4, p. 274. culmis dichotomis ramosissimis (8-poll.) geniculatis, fastigiatis geniculisque pubescentibus; foliis convolutis acutis sparsè subpilosis (poll. et ultr.): vaginis pubescentibus ore breviter pilosis; paniculis pluribus paucifloris (3-7) terminalibus pedicellis puberulis; floribus subglobosis; glumis striatis pubescentibus; glumellis lævibus. Habitat in India orientali.

127. P. *ciliatifolium* (P. ciliatum? Ell.); culmis cæspitosis (4-poll.) fastigiatis; foliis linearilanceolatis acutis longissimè ciliatis subglabris (2-poll. long. 2 lin. lat.); paniculis subsessilibus subpaucifloris, ramulis barbatis; pedunculis elongatis subpuberulis; floribus ovatis subpuberulis; glumis striatis; glumellis lævibus. Habitat in Americâ boreali.

Obs. Dans sa plante Elliot dit les fleurs aiguës et les feuilles subcordiformes, ce qui les suppose bien plus larges que dans notre espèce. Elle peut être placée dans les panicules à peu ou à beaucoup de fleurs : division peu sûre adoptée par Sprengel.

128. P. *Portoricense;* Desv. in Prod. Fl. Ind. occ. W. Ham. p. 11 ; culmis numerosis geniculatis apicè divaricato-ramosis pubescentibus : nodis puberulis; foliis subremotis glabris elongato-lanceolatis (poll. et ultr.): vaginis marginibus pubescentibus, ore longè pilosis; paniculis terminalibus sessilibus divaricatis paucifloris, pedicellis subglabris; floribus obovatis; glumis nervosis pilosiusculis; glumellis lævibus. Habitat in Antillis.

129. P. *oblongiflorum;* culmis filiformibus strictis simplicibus glabris (ped. et ult.), basi geniculatis; foliis linearibus acutis elongatis subconvolutis glaberrimis : vaginis ore nudis; paniculis exertis : ramis raris remotis (4-7); floribus alternis pedicellatis (violaceis) oblongis acutis; glumis nervosis; glumellis nitidis. Habitat in Carolina.

Obs. Le port de cette plante, que nous devons à Bosc, est celui de nos Poa, telle que la variété *Poa nemorosa rariflora;* et du reste elle nous paraît très-distincte.

130. P. *rigidifolium* (Agrostis rigidifolia Poir. Enc. suppl. 1, p. 257).

Obs. Cette plante bien décrite, si ce n'est qu'elle a été mal placée par M. Poiret, est un des plus remarquables Panics, par ses feuilles comme épineuses au sommet, et roides et épaisses.

131. P. *eriogonum* (P. pubescens minor. Poir. Enc. suppl. 4, p. 272); culmis strictis, ramosis, tomentoso-pilosis : nodis verticillatim densè pilosis; foliis lanceolatis (3-poll. et ult. 4-lin. lat.) densè

pilosis ciliatis: vaginis pilosissimis ore barbatis; paniculis terminalibus subpaucifloris, subglabris; floribus (minutis) obovatis; glumis striatis pubescentibus; glumellis (albis) lævibus. Habitat in America calidiori.

Obs. Cette plante très rapprochée du P. *pubescens*, se trouve caractérisée par ses rameaux dressés et non étalés; par ses fleurs plus petites, et son mode de pubescence.

132. P. *cordifolium;* culmo elato (sub-2-ped.), geniculato subsimplici glabro: geniculis apicè puberulis; foliis remotis (2-3) cordatis, lanceolatis basi longè ciliatis: vaginis subpubescentibus marginibus ciliato-pilosis; panicula pedunculata subpauciflorâ; ramis erectis rarifloris; pedicellis glabris; floribus subpubescentibus striatis; glumellis lævibus. Habitat in Americâ boreali.

Obs. Des différences essentielles nous portent à croire que notre plante n'est pas le P. *heterophyllum* de Bosc, ou *ovale* d'Elliot.

133. P. *ornatum* Desv. in Prod. Ham. p. 11; culmo elato (sub-3-ped.) pubescente: nodis apicè annulatim barbatis; foliis remotis ovato-cordatis oblongis pubescentibus (trip. long. 8-lin. lat.): vaginis hirto-pilosis; paniculis subsessilibus, pubescentibus paucifloris; floribus (submaximis) oblongis; glumis pubescentibus nervosis; glumellis lævibus. Habitat in Antillis.

Obs. M. Poiret, d'après une note placée dans nos collections, pense que cette plante est voisine de son P. *Bascii*, mais nous ne croyons pas ce rapprochement convenable.

134. P. *hirticaulum;* culmo elato (subtrip.) molliter piloso: nodis subglabris; foliis lævibus remotis

elongato-lanceolatis (6-poll. 5-lin. l.) infrà attenuatis subtùs subpuberulis : vaginis hirsutis ore barbatis; paniculis densè pubescentibus : ramis subsimplicibus, ramulis 2-4 floris; floribus elongatis (magnis); glumis striato-sulcatis puberulis bifloris apicè barbatis inæqualibus : flore inferiori bivalve staminifero, glumellis herbaceis : flore fertili subpedicellato, glumellis lævibus coriaceis. Crescit in Brasilio.

Obs. Si l'on conserve le genre *Anthœnantia*, on devra y placer cette espèce.

135. P. *Streptostachys* Spreng. (Streptostachys aspera Desv. J. Bot. hirsuta P. Beauv. Agr. Pl. X, f. 11.)

Obs. Cette espèce, dont nous avions fait un genre, étant observée d'une manière plus complète, est en effet un Panic, dont les fleurs éprouvent quelquefois une altération qui multiplie les valves de la glume, avec une disposition qui donne au tout une courbure en hameçon.

136. P. *Illinoniense;* culmo elato (3-ped.) ramoso geniculato subscabro; foliis latis elongatis (6-10-poll. long. 6-lin. lat.) glabris subasperis : vaginis punctatis hirtèpilosis, ore marginibusque piloso-ciliatis; paniculis terminalibus, ramis pubescentibus erectis subsimplicibus; floribus pedicellatis ovatis acutiusculis; glumis lævibus (bruneis) substriatis; glumellis reticulato-venosis. Habitat in America boreali.

137. P. *Sorgoïdeum* Desv. l. c. p. 10; culmo elato ramoso (3-ped. et ult.) glabro; foliis lanceolatis obliquis nervosis subtùs tenuissimè pubescentibus, basi extrorsùs barbatis : vaginis glabris ore

marginibusque piloso-ciliatis ; paniculis subsessilibus ramosis, ramis subpubescentibus ; floribus ovato-globosis nitidis ; valvula tertia glumæ nervosa mucronatâ ; valvulis subnervosis. Habitat in Hispaniolâ inque Brasilio.

—— B. villosum.

Obs. Cette espèce voisine du P. *glutinosum*, a les feuilles très-différentes de cette dernière qui ne les a ni striées ni tomenteuses ; du reste l'inflorescence est la même, mais non glutineuse. La variété B. est à plus longs poils dans toutes les parties, et même dans la panicule ; mais du reste nous n'avons pu la distinguer.

138. P. *Bambusoïdes* Desv. l. c. ; culmo elato (6-ped.) lignoso ramoso glabro, ramis divaricatis ; foliis elongato-lanceolatis angustis nervosis glabris : vaginis infimis perennantibus strictis, superioribus glabris marginibus oreque ciliatis ; paniculis sessilibus ramoso-divaricatis, ramis angulatis paucifloris asperis ; floribus glaberrimis (maximis) ; glumis striatis. Crescit in Antillis.

Obs. Cette espèce compose un groupe assez naturel, étant réunie aux deux précédentes et à la suivante.

130. P. *Waltheri* Desv. nec Poiret nec Pursh (P. latifolium Mich. flor. Am. bor. 1 p. 49 nec L.) ; culmo pubescente ; foliis oblongis ovato-lanceolatis pubescentibus nervosis : vaginis pilosis, basi circa nodum oreque barbatis ; paniculis sessilibus paucifloris pilosis ; floribus oblongis ; glumis nervosis ; glumellis subacutis lævibus. Habitat in Virginiâ.

Obs. Nous croyons que Richard a confondu deux plantes sous le nom de P. *latifolium*, en faisant le travail de la Flore de Michaux ; car M. Poiret, en décrivant sur nos collections son P. *Waltheri*, l'a fait sur l'échantillon que nous croyons appartenir à son P. *Boscii*. Au reste, notre plante est de Michaux même.

140. P. *Orizoïdes* Sw. Flo. Ind. occ. 1 p. 162 (P. melicoïdes Desv. Enc. suppl. 4. p. 283. dicœcum Spreng. 1. p. 322).

Obs. Tout nous prouve que notre plante est celle de Swartz, mais il nous semble qu'elle doit être portée dans la division des espèces à épis en panicule. La variété P. *orizoïdes minor*, est plus petite dans toutes ses parties et n'a qu'un pied et demi de haut.

141. P. *petiolatum;* culmo repente geniculato ramoso (sub-biped.) molliter piloso: geniculis pubescentibus; foliis petiolatis obliquis latè ovatis acuminatis (3-poll.) nervosis glabris subciliatis: vaginis pubescentibus ore barbatis; paniculis pedunculatis subsimplicibus : ramis angulatis basi villosis remotifloris; floribus (magnis) elongatis; glumis glabris nervosis. Habitat in Brasilio.

Obs. Cette espèce a presque la fructification de la précédente.

140. P. *lævé* Lamk. exel. var. B.

Obs. Il existe dans les ouvrages des botanistes une grande confusion pour plusieurs espèces très-rapprochées de celle-ci. Lamarck a eu tort de joindre à son P. *lœve*, que nous avons du Brésil et des Antilles, la plante d'Afrique nommée P. *altissimum* H. P. (P. *maximum* Jacq.), et qui est une de celles données pour *Herbe de Guinée*.

143. P. *nutans* (Agrostis nutans Poir. Enc. suppl. 1, p. 255. Vilfa nutans P. Beauv. Agr. p. 16.)

Obs. Il n'y a rien d'étonnant dans la méprise de M. Poiret, sur cette plante dont les fleurs sont obliques vers leur pointe, et offrent par leur allongement et leur petitesse, l'apparence de celle des Agrostis.

144. P. *cæspitosum* Lamk. Enc. 4. p. 742. (P. diffusum Poir. Enc. suppl. 4. p. 280 exel. syn.)

Obs. Cette plante ne nous paraît pas être celle de Swartz, elle a les chaumes dressés et point tombans.

145. P. *patentissimum* Desv. in Poir. Enc. suppl.

4. p. 283. culmo elato (4-ped. et ult.) glabro subgeniculato : nodis turgidis glabris ; foliis latè lanceolatis cordatis elongatis ciliatis glabris nervosis : vaginis striatis ore marginibusque pilosis ; panicula vasta divaricata glabra rariflorâ ; floribus (subminutis) glabris; glumis, valva tertia ciliatâ : aliis glabris; glumellis lævibus. Habitat in Hispaniolâ (et non in novâ Hispania (1)).

146. P. *multinerve* Desv. in Enc. suppl. 4. p. 279 et confertum Desv. l. c. ; culmo elato (2-ped. et ult.) glabro ; foliis latis elongatis basi cordatis attenuatisque striatis glabris subasperis : vaginis, internode longioribus, glabris striatis ore barbatis ; paniculâ extensa ramosa : ramis basi nudis; floribus (minutis) glabris subglobosis ; glumis subæqualibus bifloris : unâ sterili ; glumellis lævibus. Crescit in Antillis.

Obs. Ce sont deux individus d'une même plante que nous avions crus différens à raison de leur genre de développement de panicule. Les espèces à deux fleurs ne nous semblent devoir faire qu'une section de genres et non un genre.

147. P. *repens* L. (P. convolutum P. Beauv. in Spreng.)

Obs. Sprengel a adopté la plante de M. de Beauvais et a ramené le P. *repens* au P. *coloratum*, ce qui établit deux erreurs : les individus de la plante de la Guinée sont un peu plus élancés.

148. P. *lanceæfolium;* culmo elato (3-5-ped.) compresso ramoso glabro apice pubescente : nodis extimis pubescentibus ; foliis elongato-lanceolatis subglabris nervosis basi attenuatis margine pilosiusculis :

---

(1) Saint-Domingue et non la Nouvelle-Espagne, comme l'a dit M. Poiret.

vaginis villosis ore pilosis ; paniculis: pedunculis subcorymbosis, ramis pubescentibus apicè glabris floriferis ; floribus (minutis) glabris: glumæ valvula tertia minutâ subscariosa, valvulis viridibus subnervosis; glumellis lævibus. Habitat in Brasilio.

149. P. *Guineense* Desv. in Poir. Enc. suppl. 4. p. 279 (P. ovalifolium Poir. l. c.); culmo prostrato, radicante geniculato : nodis subglabris; foliis ovato-oblongis acuminatis sparsè pilosis barbato-ciliatis: vaginis hirto-pilosis ; paniculis capillaribus laxis glaberrimis paucifloris; floribus minutis oblongis. Habitat in Guinea.

Obs. Le nom que nous avions adopté ne devait pas être changé: à la vérité l'Herbe de Guinée a reçu ce nom de Richard, mais elle en avait reçu un autre antérieurement, et qui doit rester.

150. P. *graciliscens* Desv. l. c. culmo suberecto (ped.) glaberrimo ; foliis ovato-lanceolatis subacuminatis (2-poll. 5-lin. lat.) nervosis pubescentibus, basi cordatis extùs villosis : vaginis pubescentibus ore pilosis ; paniculis elongatis subfastigiatis, ramis longis apicè divisis; floribus (nigrescentibus) obovatis glabris ; glumis glabris nervosis ; glumellis puncticulato-reticulatis. Habitat in Carolinis.

151. P. *sessilicaule* Desv. in Ham. Prod. Fl. ind. occ. p. 11. (P. cayennense ? Kunt in N. gen. H. B. 1, p. 103, excl. sy. Poir. Enc. suppl. 4, p. 272, n.° 14) ; culmis cæspitosis subnullis : nodis pubescentibus ; foliis elongatis latiusculis (3-4-poll. 3-4-lin. lat.) glabris subtùs nervo pilosis : vaginis pilosis ; paniculis elongatis (subped.) subsessilibus : pedunculo angulato rhachique hirtis, ramis numero-

sis lateralibus ; floribus (submagnis) ovatis obliquè acuminatis ; glumis glabris substriatis ; glumellis lævibus. Habitat in Carolina ?

Obs. Cette plante n'est nullement une variété du P. *cayennense*, ainsi qu'on l'a avancé.

152. P. *retrofractum* Del. ined. (P. tremulum ? Spreng., 1. p. 319); culmo erecto (sub-2-ped.) striato glabro ; foliis elongatis latiusculis nervosis (3-4-lin. lat.) subasperis : vaginis glabris striatis ore nudis ; panicula laxa : ramis retroflexis divaricatis apice floriferis ; floribus oblongis acutis ; glumis striatis coloratis ; glumellis (bruneis) lævibus. Crescit in America boreali.

Obs. Sprengel dit que les rameaux de la panicule de sa plante sont flexueux et ses fleurs obtuses ; ce que nous ne reconnaissons pas dans la nôtre que nous tenons de M. Rafnaut de Lille.

153. P. *hirsutum* Sw.

Obs. Cette plante omise par Sprengel, est très-bien décrite par Swartz, si on ajoute que les feuilles sont poilues en-dessous à la partie inférieure et les fleurs aiguës : du reste elle a le port du P. *coloratum*. Elle est de S.t-Domingue.

154. P. *Agrostidiforme* Desv. in Prod. Ind. occ. W. Ham. p. 10.

Obs. Cette plante, par l'effet d'un port remarquable, se trouve la même que celle à laquelle Lamarck a donné ce nom, et qui croît dans les Antilles comme au Brésil.

155. P. *rariflorum* Lamk. Enc. 4, p. 746 bis (Aira laxa Rich. act. Soc. hist. nat. Paris. 1, p. 106, Poa rariflora Rœm. Spreng. Orthoclada -- Beauv.)

Obs. Cette plante beaucoup plus rapprochée du Panic que d'aucun autre genre, a les feuilles véritablement pétiolées, ovales-lancéolées acuminées, nerveuses et poilues ; mais peut-être l'*Orthoclada* devra-t-il être adopté ?

156. P. *polygamum* Sw. Prod. p. 24. (P. læve Lamk. Enc. 4, p. 740 excl. syn. P. — jumentorum Pers. Ench. 1, p. 83. Herbe de Guinée).

Obs. Cette plante dont le diagnostique particulier est d'avoir ses nœuds velus, a été confondue sous le nom d'Herbe de Guinée, avec plusieurs autres espèces.

157. P. *Teff.* (P. coloratum B. Lamk. ill. n.° 903); culmo elato (3-ped.) glabro erecto cæspitoso; foliis elongatis nervosis glabris (4-lin. lat.): vaginis glabris apice margineque piloso-sericeis; paniculâ subverticillata: ramis laxis, inferioribus basi pilosis; floribus (subviolaceis) pedicellatis; glumis oblongis submucronulatis; glumæ: valvulâ tertia brevissima subobtusa; glumella (alba) transversè puncticulato-striatâ. Habitat in Abyssiniâ.

158. P. *atro-purpureum;* culmo elato (3-ped.) cæspitoso, glabro; foliis glabris lævibus elongatis (3-lin. lat.): vaginis glaberrimis ore sericeo-pilosis; paniculis elongatis subverticillatis glabris; glumis bifloris (lætè violaceis) subæqualibus acutiusculis: flore staminifero sterili, pistilifero, glumellis lævibus. Habitat....

Obs. Si le genre *Isachne* est adopté, malgré son rapport avec le *Panicum*, et qu'ici les glumes sont acuminées au lieu d'être obtuses, il faudra y placer cette espèce; mais nous pensons qu'il vaudrait mieux en faire une section; et même encore elle réunira bien des choses peu naturelles, telles que le P. *racemosum* Spr. (Saccharum reptans Lamk.) et les n.os 105, 115, 116, 117, 140 et 158 de notre travail ici.

159. Elymus *distans;* culmo elato (3-ped.); foliis glabris; spica subnutante basi interrupta, ramosa; spiculis subternis: inferioribus elongatis ra-

mosis 3-5-spiculatis ; involucris asperis linearibus aristatis flore sublongioribus ; glumis pubescentibus aristâ triplo brevioribus ; glumellis adpressè pilosis. Habitat.....

Obs. Cette plante dont nous ne connaissons pas l'origine, ne peut appartenir à aucune espèce connue, et a le port de l'*Elymus ramosus*, mais est bien moins rameuse.

160. Enneapogon *Desvauxii* P. Beauv. agr. p. 82. t. 16. f. 11. (En. gracile Desv. J. bot. suppl. 1. p. 70. excl. syn. Br.) ; culmis cæspitosis erectis (ped.) filiformibus pubescentibus : nodis pilosis ; foliis linearibus supra pubescentibus convolutis : vaginis pubescentibus ; spicis cylindricis (poll. et ultr. nigrescentibus) ; glumis acutis subpuberulis ; aristis plumosis. Habitat in Manilià.

Obs. On a voulu réunir ce genre, que nous avons proposé, au *Pappophorum ;* mais il est si naturel que nous ne croyons pas devoir adopter cette réunion, et en outre nous croyons notre plante différente de celle de M. Brown. Nous l'avons décrite ici, M. De Beauvois n'en ayant donné que la figure, d'après nos collections.

161. Triodia *festucoïdes* (Panicum festucoïdes Desv. Enc. suppl. 4. p. 283) ; culmis cæspitosis elatis (3-ped.) glaberrimis crassis basi vaginiferis ; foliis striatis latiusculis (ped. et ult. long. 4-5-lin. lat.) nervosis lævibus glabris, nervo medio albo, basi extùs semi-annulatìm pilosis : vaginis glabris nitidis ore breviter pilosis ; paniculâ ramosa fastigiata ; floribus pallidis ; glumis subtrifloris mucronulatis dorso lævibus ; glumellis basi pilosiusculis : valvulâ inferiori brevissimè tridentatâ. Crescit in America boreali.

Obs. Cette plante ne nous paraît appartenir ni au *Triodia Greenii*, ni au *pallida*, ni au *cuprea*. Nous soupçonnons qu'il y a plusieurs espèces réunies par Sprengel dans cette dernière, dont se rapproche le T. *novæboracensis* N. (Tricuspis — P. B. agr. p. 77), par sa ligule poilue; tandis que la *Triodia cœrulescens* N. (Poa cœrulescens Mich. Tricuspis caroliniana P. Beauv. l. c. t. 15. f. 10) forme encore une espèce particulière.

162. Danthonia *Thuarii* (Pentameris Thuarii P. B. l. c. p. 92. t. 18. f. 8. Avena antarcta? Thunb.); culmo elato (3-ped.) erecto glabro basi subramoso; foliis convolutis elongatis (ped. et ult.) glabris basi supra pilosis: vaginis ore barbatis; paniculis fastigiatis; glumis scariosis acutis bifloris flore longioribus; glumellis (fucescentibus) hispidis: inferioribus quadrisetosis medio aristatis, aristâ tortili. Habitat ad C. b. spei?

Obs. La phrase de Thunberg: *Panicula coarctata, calicibus 4-floris, corolla bifida aristata*, ne semble pas convenir à notre plante, qui ne peut que former une division dans le genre *Danthonia*, et n'avait pas encore été décrite.

163. Koelera *hirta;* culmo erecto (10-poll.) glabro filiformi annuo; foliis linearibus flaccidis hirto-pilosis: vaginis apice margineque barbatis; spicâ densa oblonga (10-lin.); rhachi pubescente; spiculis bifloris pedicellatis; glumis acutis subæqualibus hirto-pilosis glumellâ æquantibus; glumellis: valvulâ inferiori aspera aristata, arista erecta, valvula superiore hyalinâ. Crescit in Hispaniâ orientali.

Obs. Cette plante s'éloigne des *Aira* par ses glumelles aristées, et sa glume est plus prolongée que dans les autres espèces du genre *Koeleria:* genre dans lequel ne doivent pas rester les espèces non aristées, qui sont de véritables Paturins.

164. TRISETUM *sericeum;* culmo cæspitoso stricto (ped. et ult.) glabro; foliis convolutis rigidis glaberrimis basi supra pilosis: vaginis striatis glabris ore barbatis; panicula stricta subspicatâ, rhachi subpubescente; spiculis (semi-poll.) 5-6-floris; glumis glabris acutis glumellâ longioribus margine pellucidis; glumellis argenteo-barbatis: inferiori dorso aristatâ bifida, divisuris aristatis. Crescit in Brasilio.

OBS. Cette espèce doit certainement faire un genre distinct de l'*Avena*, soit qu'on l'appelle *Trisetum* ou *Trisetaria*.

165. POA *brachiata;* (Panicum divaricatum Mich. flor. Bor. Am. 1. p. 50 non Lamk. Panicum debile Poir. Enc. suppl. 4. p. 283).

OBS. Cette plante ayant deux à trois fleurs par épillet, est un véritable *Poa*, et pourrait être prise aussi pour une *Festuca;* et aussi ne sommes-nous pas surpris que Richard père l'ait prise pour un *Panicum*. Ce n'est point comme l'a cru Sprengel, le P. *hians* d'Elliot: cette dernière espèce ayant la base des feuilles velue.

166. P. *heteroclita;* (Aira arundinacea L.).

OBS. Le port de cette plante est tel que, malgré la constance de ses deux fleurs par épillet, à la vérité plus longues que la glume, on ne peut s'empêcher de la placer dans les Paturins, dont elle a le port, plutôt que dans celui des Canches.

167. P. *microstachya;* culmo elato (2-ped. et ultr.) flexile glabro; foliis latiusculis subconvolutis glaberrimis: vaginis striatis ore brevè densèque pilosis; panicula elongatâ (ped.) subverticillata, ramis ascendentibus elongatis (6-poll.) rhachique glabris; spiculis 5-floris; glumâ valvis subæqualibus acutis carinâ serrulatis; glumellâ glabra apicè subobtusa serrulata. Habitat in Africa?

168. P. *Senegalensis;* culmo elato (2-ped.); pa-

niculâ (8-poll.) verticillata ; ramis (2-poll.) subascendentibus basi longè pilosis ; spiculis linearibus 7-floris ; floribus subremotis ; glumis minutis pellucidis inæqualibus carinâ sublævibus ; glumellis obtusiusculis carina serrulatis. Habitat in Africa.

Obs. Bien qu'en échantillon incomplet, cette plante ne nous paraît se rapporter à rien de déterminé dans les auteurs, et s'il y a un *Poa Senegalensis*, cultivé au jardin de Paris, véritable Paturin que nous connaissons sous le nom de *Festuca fusca* L., cela ne doit pas empêcher notre espèce de porter le nom que nous lui imposons ici,

169. P. *Brasiliensis* Spreng. Syst. vég. 1. p. 342.

Obs. La plante à laquelle nous avons appliqué ce nom se rapporte bien à la courte notion qu'en a exposée Sprengel ; mais elle a habituellement 20 fleurs par épillet, ce qui nous ferait penser que ce n'est pas la sienne, lui en attribuant beaucoup moins : si ce nombre peut être employé comme caractère. Le *Poa hirsuta* de Michaux ne nous a jamais offert que trois fleurs, bien que Michaux lui en attribue jusqu'à cinq ; et c'est pourquoi nous en avions fait d'abord un *Poa arbuscula* que Fraser avait pris pour un Panicum (P. *arboreum*).

170. P. *hypnoïdes* Lamk.

-- --- A. capitata ; pubescente spiculis capitatis. In Antillis.

-- --- B. laxa ; spiculis laxis, pubescente. In Antillis.

-- --- C. glabra ; spiculis laxis. In Brasilio.

171. P. *stelligera* (P. aspera minor? Poir. Enc. 5. p. 88) ; culmis cæspitosis erectis (sub-ped.) ; foliis linearibus sparsis longisque subpilosis : vaginis pilosis ore barbatis ; paniculis divaricatis, ramis basi longè annulatim barbatis ; spiculis 8-10-floris

linearibus (minutis) complanatis; glumâ : valvis subacutis; glumellis obtusiusculis margine dentato-ciliatis. Crescit in Antillis?

172. P. *Domingensis* Pers. Ench. 1. p. 88; culmo erecto elato (6-ped.) crasso; foliis linearibus (2-ped. et ultr. 3-lin. lat.) rigidis striatis glaberrimis ore nudis; paniculâ elongata (2-ped.) interrupta; ramis fasciculatis sessilibus; spiculis linearibus complanatis; floribus 13-15; glumis glumellisque subacutis. Habitat in Hispaniolâ.

Obs. Cette grande espèce non encore décrite et oubliée par Sprengel, représente en Amérique notre *Poa aquatica.*

173. P. *alata;* culmis cæspitosis erectis, basi subramosis (ped. et ultr.); foliis linearibus subconvolutis pilosis (2-poll. et ult.): vaginis ore marginibusque pilosis; paniculâ subspicata interrupta : ramis sessilibus; spiculis subpinnatim dispositis basi rhachique pilosis elongatis linearibus (6-8-lin.) compressis sessilibus; glumis glumellisque carinâ denticulatis. Habitat in Carolina?

Obs. C'est avec doute que nous plaçons cette espèce dans les Carolines, malgré une indication de l'herbier de Thuilier; elle a le port des espèces des Indes orientales.

174. P. *subulata;* paniculâ glaberrima elongata (ped.) contracta, ramis subverticillatis appressis, spiculis numerosis lineari-subulatis elongatis (6-lin.) subcompressis 15-20-floris; glumis glumellisque obtusiusculis glaberrimis. Habitat in Senegalia.

Obs. Bien que n'ayant pu observer que la panicule, cette plante nous paraît nouvelle.

175. Calotheca *Brizoïdes* Desv. J. bot. appl. 1. p. 71. Spreng. Syst. vég. 1. p. 348. (C. elegans

P. Beauv. agr. t. 17. f. 7. Bromus brizoïdes Lamk. ill. 1. p. 193. Calotheca pœformis Spreng. l. c.).

Obs. Nous rétablissons ici la synonimie pour un genre que nous avons publié il y a déjà long-temps, et sur lequel on a commis plusieurs erreurs de nomenclature, ainsi que pour le suivant, dont Sprengel n'a plus fait qu'un genre factice, en y introduisant des espèces qui lui sont étrangères.

176. Chascolytrum *erectum* Desv. l. c. p. 72. (Briza erecta Lamk. l. c. p. 187. Festuca brizoïdes Spreng. l. c. p. 353).

Ch. *subaristatum* Desv. l. c. (Briza subaristata Lamk. l. c. Calotheca brizoïdea P. Beauv.agr. p. 86. t. 17. f. 16. excl. syn. Festuca Commersonii Spreng. l. c.).

177. Briza *dura;* culmis cæspitosis erectis (subped.) filiformibus; foliis lineari-lanceolatis acutis (poll. et ult.) sparsè pilosis : vaginis, marginibus oreque ciliatis; panicula pauciflora, ramis remotis 3-4-spiculiferis : spiculis, extimis solitariis, subsessilibus lævibus obcordatis; glumellis firmis, obtusiusculis, carinâ crassa scabra. Habitat in America australi.

Obs. Cette plante, ainsi que la *Briza capensis*, ne peut pas être éloignée du genre *Briza*, ayant plus de rapport avec lui qu'avec le genre *Poa*.

178. B. *flava;* culmo filiformi (ped. et ultr.) basi geniculato glabro; foliis linearibus elongatis vaginisque glaberrimis : ligula elongata scariosa; paniculâ densa ramis sessilibus; spiculis subovatis; glumâ subaspera acuta; glumellis apicè acutis margine hyalinis medio coloratis (rufis). Habitat in America australi.

Obs. Nous croyons cette espèce de Buenos-Ayres, d'après les plantes avec lesquelles elle se trouvait; et du reste elle ne peut être ni un *Poa*, ni un des deux genres ci-dessus, bien que ses épillets soient plus pointus que ne le sont ceux de nos *Briza* d'Europe.

179. ELEUSINE *barbata;* culmis cæspitosis erectis basi compressis glabris (ped. et ult.); foliis glaucis latiusculis (4-6-poll. 3-lin. lat.) mucronatis basi supra sub-parsè pilosis: vaginis striatis glabris ore nudis, marginibus subpilosis; spicis paniculatis alternis oppositis (4-poll.); spiculis basi subpilosis breviter pedicellatis 3-5-floris lanceolatis secundis alternis remotis; glumis acutis carinâ denticulatis, valvulâ inferiore breviori; glumellis subacutis, valvulâ inferiore subemarginatâ margine piloso-fimbriata aristata : aristâ valvulâ duplo longiori. Crescit in Brasilio.

Obs. Cette espèce semblerait lier le genre *Chloris* au genre *Eleusine;* mais si l'on fait abstraction des espèces composant le *Dactyloctœnium*, elle est bien plus voisine du dernier; et d'ailleurs ses épillets allongés l'éloignent surtout du *Chloris*.

180. SCHISMUS *fasciculatus* P. Beauv. p. 74 (Panicum madritense Cav. ex Balb.); culmo erecto elato (biped. et ult.) glabro; foliis glaucis longis (ped. et ult.) latiusculis (3-4-lin. lat.) nervosis subasperis: vaginis ore brevissimè sericeo-ciliatis; paniculis (8-10-poll.) elongatis strictis; spicis (4-poll. long.) erectis; spiculis oblongis secundis subremotis subsessilibus; rhachi filiforme angulatâ subsinuosa; glumâ (fusca) pellucida, valvis inæqualibus submucronatis dorso asperis; glumellis : valvulâ inferiori cordato-emarginata mucronato-aristatâ. Habitat in America calidiore.

Obs. Cette plante qui n'a été ni décrite, ni caractérisée par M. De Beauvois, et auquel nous l'avions communiquée, rentre parfaitement dans le *Schismus*, mais le port n'est pas celui du *Schismus emarginatus*.

181. DIPLACHNE *nigrescens;* ligula fimbriata pilosa; ramis rigidis, spiculis remotis; glumis glumellisque aristatis. Habitat in America australi?

Obs. Nous ne signalons ici que ce qui peut différencier cette espèce du D. *fascicularis*, dont cette espèce a entièrement le port; mais la nôtre a les épillets plus gros, plus éloignés les uns des autres, les arrêtes et les glumes et glumelles plus grandes.

182. FESTUCA *paradoxa;* culmis cæspitosis elatis (3-ped.) glabris; foliis latiusculis asperis (3-lin. lat.) graminosis: vaginis ore nudis; panicula subpatula secunda subnutante; spiculis 4-5-floris; glumâ: valvis muticis sulcatis acutis inæqualibus; glumellis acutiusculis lævibus. Habitat.....

Obs. Cette plante vivace, qui a été cultivée au Jardin botanique de Paris, nous semblait avoir quelques rapports avec la *Festuca nutans* (Willd.), mais elle est dite *Flosculis nervosis*, ce que n'offre pas la nôtre. On serait tenté d'abord de la prendre pour un *Poa;* mais le port des épillets bien que mutiques, est plutôt celui des Fétuques.

183. OLYRA *ovata* Desv. Prod. in Fl. Ind. occ. Ham. p. 7; culmo elato basi angulato pubescente: foliis (8-poll. 2-poll. lat.) ovato-oblongis nervosis transversè reticulatis acuminatis subpetiolatis basi subobliquis: vaginis nervosis apicè auriculatis superioribus pubescentibus; floribus paniculatis: paniculis terminalibus fertilibus, inferioribus staminiferis; glumis subacutis nervosis cinereis; glumellis basi pilosis. Crescit in Guyanâ.

184. O. *cuneatifolia;* culmo elato pubescente; foliis obliquis basi truncatis nervosis (3-poll. long. poll. et ult.) acutis breviter petiolatis : vaginis nodisque subpubescentibus; floribus paniculatis : superioribus fertilibus paucis; glumis acuminatis elongatis; glumellis pubescentibus; floribus sterilibus minusculis. Reperitur in Brasilio.

185. O. *media;* culmo pubescente; foliis obliquis nervosis lanceolatis acuminatis (8-poll. poll. et ult. lat.) subglaucescentibus breviter acuminatis basi pubescentibus : vaginis piloso-pubescentibus; floribus paniculatis superioribus fertilibus; glumis subcinereo-puberulis longè acuminatis; glumellis lævibus reticulatis (an desiccatione?). Crescit in Brasilio.

186. O. *obliqua;* culmo elato glabro : nodis subpuberulis; foliis petiolatis nervosis basi obliquis subtruncatis lanceolatis acutis (10-poll. 2-3-poll. lat.) : vaginis striatis subpilosis apicè auriculatis; floribus paniculatis; paniculis laxis, superiore fertili; glumis longè acuminatis subpilosis : flori sterili pellucidis; glumellis nitidis. Habitat in Brasilio.

187. O. *Brasiliensis;* culmo elato pubescente; foliis breviter petiolatis nervosis glaberrimis basi subobliquis longè acuminatis : vaginis subpubescentibus apicè auriculatis; floribus paniculatis fertilibus numerosis; glumis acuminatis; glumellis glaberrimis. Ex Brasilii.

Obs. On pourrait confondre cette espèce avec l'*Olyra paniculata* de Swartz ou le *latifolia*, mais elle est différente de l'une et de l'autre; mais bien plus de la derniere, figurée par Lamarck.

188. PHARUS *lancifolius* Desv. Prod. l. c. p. 48.

OBS. Cette plante est bien représentée par la f. 1. t. 769 des illustrations de Lamarck, donnée pour le Ph. *lappulaceus;* tandis que ce *lappulaceus*, donné par M. De Tussac, flore des Antilles, est différent.

189. PH. *ovalifolius* Desv. l. c.

OBS. Il ressemble au *latifolius* de Lamarck ill. f. 2; mais cependant les fruits de notre espèce semblent bien plus longs et sont velus seulement au sommet. Nous ne possédons pas assez d'objets de comparaison pour prononcer en définitive sur nos deux espèces.

190. NASTUS *prolifer;* culmo elato ramoso, ramis sarmentosis, ramulis lateralibus proliferis; foliis elongato-lanceolatis acutis subpetiolatis striatis subglaucescentibus glaberrimis (ramealibus 1-2-poll. long.) margine lævibus : vaginis marginibus oreque pilosiusculis; paniculis lateralibus, rhachi angulatâ, ramulis divaricatis; spiculis unifloris acutis rectis (2-lin. albescentibus) pedicellatis; glumis minutis acutiusculis; glumellis striatis acutis, valvulis acutis 4. duis vacuis. Habitat in Brasilio.

191. N. *bruneus;* culmo elato ramoso, ramis geniculatis; foliis elongatis lanceolatis striatis glabris supra asperis petiolatis : vaginis compressis glabris apicè biauriculatis; paniculis terminalibus subcontractis; spiculis unifloris oblongis rectis (4-lin.); glumis : valvis mucronato-aristatis minutis; glumellis nitidis (bruneis) subobtusiusculis, valvulis 4. duis vacuis; staminibus 3. Habitat in Brasilio.

TABLE DES GENRES.

Agrostis . . . N.° 25.
Aïropsis . . . . . 37.
Alopecurus . . . . 3.
Anatherum . . . . 60.
Andropogon. . . . 46.
Anthisthiria . . . . 64.
Arthrostachys . . . 74.
Biatherium . . . . 69.
Briza . . . . . 177.
Calamagrostis . . . 22.
Calotheca . . . . 175.
Campuloa . . . . 36.
Centrophorum . . . 56.
Chascolytrum . . . 176.
Chloris . . . . . 70.
Danthonia . . . . 162.
Diperium. . . . . 78.
Diplachne . . . . 181.
Diplasanthum . . . 45.
Eleusine . . . . . 179.
Elymus . . . . . 159.
Enneapogon. . . . 160.
Eriolythrum. . . . 43.
Eupogon. . . . . 47.
Festuca . . . . . 182.
Gramerium . . . . 27.
Heterochloa. . . . 44.
Koelera . . . . . 163.
Leersia . . . . . 26.
Melica . . . . . 41.
Microchloa . . . . 76.
Monachne . . N.° 116.
Nastus . . . . . 190.
Ophiurinella. . . . 77.
Oplismenus . . . . 97.
Olyra. . . . . 183.
Panicum. . . 102 à 158.
Paspalanthium . . . 21.
Paspalum. . . . . 5.
Pennisetum . . . . 79.
Phalaris . . . . . 35.
Pharus . . . . . 188.
Poa . . . . 165 à 174.
Podosæmum. . . . 4.
Pollinia . . . . . 38.
Prionanthium . . . 40.
Pterium . . . . . 78.
Rhaphis . . . . . 52.
Rhythachne. . . . 75.
Saccharum . . . . 43.
Schismus. . . . . 180.
Setaria . . . . . 83.
Sorghum. . . . . 65.
Sporobolus . . . . 23.
Triathera. . . . . 67.
Trianthium . . . . 25.
Tribolium . . . . 59.
Triodia . . . . . 161.
Trisetum. . . . . 164.
Urochloa. . . . . 105.
Zoysia . . . . . 1.

NOTICE

SUR LA VINIFICATION,

PAR

M. DE BEAUREGARD.

LE département de Maine et Loire trouve dans le produit de ses vins une des principales branches de ses revenus. Il en exporte, chaque année, pour plusieurs millions de francs. Cette source de prospérité est trop importante pour ne pas appeler l'attention de la Société d'Agriculture. Elle doit se demander si les perfectionnemens apportés par le progrès des sciences physiques dans l'art de faire le vin, sont assez répandus dans notre département. Nous ne le croyons pas. La plupart des propriétaires suivent la méthode qu'ils ont reçue de leurs pères, et que ceux-ci tenaient de leurs devanciers.

Nous n'entreprendrons pas de citer les nombreux ouvrages qui ont été écrits sur cette matière, de signaler ce qui a été fait et ce qui est encore à faire; une telle tâche exigerait des volumes et serait au-dessus de nos forces. Nous nous bornerons a indiquer deux procédés qui nous paraissent les meilleurs dans l'état actuel de l'œnologie.

Nous nous occuperons d'abord de l'art de faire le vin blanc; nous traiterons ensuite de la fabrication du vin rouge.

§. DU VIN BLANC.

Pour bien comprendre les avantages des procédés que nous allons décrire, il est nécessaire de rappeler quels sont les principes qui constituent le jus de raisin appelé le *Moût*.

Ces principes sont le *Sucre*, la *Fécule*, le *Mucilage*, l'*Albumine*, le *Gluten végétal*, l'*Extractif*, la *Matière colorante*, le *Tannin*, le *Tartre*, l'*Acide malique* et l'*Eau*.

Sous le rapport de la fermentation, on considère le moût comme composé de trois substances principales : le sucre, l'eau et le ferment. Cette dernière substance se compose particulièrement de l'albumine et du gluten végétal.

Ces principes varient dans leurs proportions selon la nature et la maturité du raisin. On obtient peu de sucre du verjus, mais on y rencontre beaucoup de mucilage, d'albumine, de gluten végétal et d'eau. Ces principes sont convertis en matière sucrée, lorsque, par la végétation et la chaleur, le fruit passe à l'état de maturité. Dans les contrées méridionales, la partie sucrée abonde; elle est en faible quantité dans les pays froids.

Lorsque ces trois principes sont mélangés par l'effet de la pression du raisin et forment une masse

suffisante, le ferment se porte sur la matière sucrée, la décompose ; le gaz acide carbonique s'exhale, et l'alcohol se forme. Si la matière sucrée domine, le ferment sera insuffisant pour la dissoudre, le vin restera doux et liquoreux : tels sont les vins du Midi. Si, au contraire, le ferment est en excès, il n'emploiera qu'une de ses parties à décomposer la matière sucrée, l'autre restera en dissolution dans le vin, lui donnera de l'âcreté, et, plus tard, le conduira à aigrir ou à graisser (1).

Il résulte de ces observations que la vinification n'est parfaite qu'autant qu'une juste proportion existe entre les trois principes qui composent le moût. La rétablir lorsqu'elle est altérée, constitue l'art de faire le vin. Pour obtenir la proportion convenable, il faut ou augmenter la quantité de la matière sucrée, ou diminuer celle du ferment.

Le premier moyen consiste à faire dissoudre du sucre ou de la cassonnade dans le moût de raisin. MM. Chaptal et Parmentier ont fait sur cette combinaison des essais qui ont été couronnés de succès ; mais l'emploi de ces matières est tellement dispendieux et accroît tellement le prix du vin, qu'il n'est pas toujours avantageux d'en faire usage.

---

(1) On prévient cette dernière altération, dans les vins blancs, en mettant 2 à 4 hectogrammes de tartrate de pot sse (crême de tartre) par barrique de vin, dans ceux qui sont sujets à cette disposition, ou bien en leur ajoutant le suc de 2 kilogrammes de cormes vertes.

(*Noté de M. Desvaux*).

Par l'autre moyen on se borne à diminuer la masse du ferment. Les expériences que Fabroni et Lavoisier ont faites sur la baie du raisin, ont appris que la partie sucrée est placée dans les cellules de ce fruit et constitue le jus proprement dit, tandis que le ferment se trouve dans les membranes qui séparent les cellules dans lesquelles les liquides sont déposés. Ces membranes, qui constituent la lie, nagent d'abord dans le moût, puis forment un précipité par l'effet de leur pesanteur spécifique. En séparant cette lie du moût, avant que la fermentation ait été déterminée, l'on parvient à diminuer considérablement la masse du ferment et à rétablir une juste proportion : tel est l'effet du procédé que nous allons indiquer.

Usage de la pompe.

Au bas de la *mai* du pressoir, on pratique un bassin assez grand pour contenir tout le moût qui peut être obtenu dans un jour : ainsi, dans le cas où le pressoir pourrait fournir douze barriques, le bassin devra avoir une assez grande capacité pour les recevoir. Une pompe soutenue par des colliers est adaptée à ce bassin et descend jusqu'à quelques pouces au-dessus du fond. Le vin découle de la mai dans ce bassin pendant tout le cours de la journée; il y séjourne toute la nuit dans un état complet de repos. Ce laps de temps suffit pour que la lie se précipite au fond. Le lendemain matin on fait passer le vin dans les tonneaux à l'aide de la pompe; mais comme elle ne va pas jusqu'au fond, elle ne

peut amener la lie. Quand tout le vin est pompé, l'on fait descendre dans le bassin un ouvrier qui, avec un baquet, retire la lie restée au fond. Cette lie n'est pas pure, elle est mélangée de parties liquides et forme une liqueur épaisse. Mise dans des tonneaux, elle dépose, et l'on peut quelques mois après, par le soutirage, en retirer une quantité de vin égale à peu près à la moitié. Ce vin est très-dur et très-âcre, tandis que celui provenu de la pompe a une douceur et une légèreté qui en améliore considérablement la qualité.

La quantité de lie ou plutôt de vin de rebut qu'on doit séparer de la masse générale du moût, contenue dans le bassin, doit varier selon la maturité du raisin. Si l'année a été froide et pluvieuse, comme le ferment abondera, il faudra en séparer davantage. Dans une année ordinaire, la proportion doit être d'un douzième : ainsi, en admettant que le bassin contienne douze barriques, une barrique sera laissée pour vin de rebut. On conçoit qu'on peut faire varier cette proportion, selon qu'on rapproche plus ou moins du fond du bassin, l'extrémité inférieure de la pompe (1).

---

(1) Un chimiste très-estimable, M. Sebille, a, dans un mémoire publié en 1830, indiqué un autre moyen d'extraire le ferment. Il consiste à placer le moût dans des chaudières, et à l'écumer après l'avoir amené à l'état d'ébullition par l'action du feu. Ce procédé produit de bons résultats, mais il présente, dans son exécution, des difficultés qui le rendent impraticable à beaucoup de propriétaires. La pompe est d'un usage plus simple

La nécessité de séparer la lie du moût, pour obtenir un vin délicat, nous conduit à parler d'un nouveau système de bondes dont l'usage s'est introduit, depuis quelques années, dans notre département. Ces bondes sont garnies de tubes de verre destinés à laisser échapper le gaz acide carbonique. On a beaucoup discuté sur les avantages et les inconvéniens de cet instrument. Nous pensons que la bonde à tube sera nuisible si on la place sur la barrique aussitôt que le moût est entonné, parce qu'elle empêche l'expulsion de l'écume qui, rentrant dans la masse, en altère la qualité; mais elle sera utile si on l'emploie après la fermentation qui dure ordinairement quatre ou cinq jours. Cette première fermentation entraîne presque toute l'écume au-dehors : c'est lorsqu'elle est terminée qu'il faut faire usage de la bonde à tube qui offre l'avantage de livrer passage au gaz acide carbonique, et d'empêcher l'introduction de l'air atmosphérique. M. Sebille, de Saumur, a, depuis peu, inventé une bonde dont il a publié la description. Il la nomme bonde hydraulique. Elle nous paraît bien préférable à la bonde à tube. Mais nous pensons qu'elle ne doit être employée qu'après que la fermentation tumultueuse est terminée.

---

et moins dispendieux. Cette considération m'a déterminé à décrire avec détail la manière de l'employer. J'ai sur ce point des notions d'autant plus précises, que j'en fais usage depuis plus de quinze ans.

§§. DU VIN ROUGE.

Nous passons à l'art de faire le vin rouge. Nous disons l'art, car le raisin abandonné à lui-même tomberait en putréfaction. Ce n'est que par des moyens artificiels qu'on obtient cette liqueur fermentée appelée le vin (1).

* *Inconvéniens du Brassage.*

La méthode la plus ancienne et encore la plus répandue, de fabriquer le vin rouge, dans les environs de Saumur, consiste à jeter les grains de raisin dans la cuve, à les remuer chaque jour jusqu'à ce que la fermentation soit terminée, et alors on fait passer le vin de la cuve dans les tonneaux.

Le but qu'on se propose en agitant la masse de vendange est d'empêcher que les grains qui surnagent et forment ce qu'on appelle le chapeau, ne contractent de l'acidité par leur contact avec l'air atmosphérique. Mais cette opération ne peut prévenir complètement l'effet que l'on redoute ; les grains, à peine refoulés dans le moût, remontent à la surface, et l'acide acétique commence à se former. Aussi la plupart des vins rouges ont un prin-

---

(1) Les fruits sucrés en général, abandonnés à eux-mêmes, passent par les divers degrés désignés par les fermentations alcoholique et acide ; et nous avons la certitude qu'il se forme souvent alors de l'éther acétique, avant que l'ensemble passe à l'état de putréfaction.

(*Note de M. Desvaux*).

cipe d'acidité qui se développe quelquefois dans la barrique et fait tourner le vin au vinaigre.

Le brassage quotidien présente un autre inconvénient plus grand encore, c'est de laisser évaporer, avec la chaleur, la partie spiritueuse et l'arome du vin.

Eviter de brasser la vendange dans la cuve, durant la fermentation, et cependant prévenir l'acessence du chapeau, tel était le problême qui se présentait. On l'a résolu par un appareil qui empêche les grains de se porter à la surface du moût, en maintenant constamment leur immersion. Cet appareil est la cuve à double fond que nous allons décrire.

** *De la Cuve à double fond.*

Je suppose une cuve ayant la forme d'un cône tronqué, et d'une capacité à contenir douze barriques indépendamment du marc. (Voyez PLANCHE X). A huit pouces au-dessous du jable, on cloue des tasseaux qui servent à soutenir un fond parsemé de trous de deux ou trois lignes de diamètre, et distans l'un de l'autre d'un pouce environ. On jette dans la cuve les grains de raisin jusqu'à ce que la masse soit parvenue à la hauteur des tasseaux. On place sur ces tasseaux le fond troué qu'on fixe solidement, puis on ferme la cuve par un couvercle auquel on pratique un trou d'un pouce de diamètre, pour laisser passage au gaz acide carbonique qui doit se dégager. La fermentation ne tarde pas à s'établir, la masse de vendange tend alors à

se gonfler ; mais comme le fond troué est fixé de manière à ne pouvoir être soulevé, les grains de raisin sont contenus, le jus seul passe au travers des trous et s'élève jusqu'au jable. Par ce moyen, la vendange, constamment baignée dans le moût, ne peut aigrir, la fermentation s'opère en vase clos, et parcourt toutes ses périodes sans trouble. Lorsqu'enfin le moût a passé à l'état vineux, et que le moment est venu de le mettre dans les tonneaux, la cuve est ouverte pour la première fois ; elle répand alors un parfum qui ne se rencontre pas dans les cuves soumises à un brassage journalier usité d'après l'ancienne méthode.

*** *Du Foulage.*

Ayant signalé les avantages de la cuve à double fond, nous devons maintenant parler du foulage : opération pratiquée avec succès en Bourgogne, dans le Bordelais et dans tous les pays où l'art de faire le vin est porté à un très-haut degré de perfection.

La fermentation ne peut s'établir complètement qu'autant que le grain de raisin a été brisé. Si, au contraire, il est encore dans toute son intégrité lorsqu'il est jeté dans la cuve, il reste stationnaire, le jus n'est point transformé en alcohol, la partie colorante n'est point extraite de la pellicule.

Dans son traité sur l'art de faire le vin, M. Chaptal recommande fortement le foulage. Il s'exprime ainsi, page 80 : « Le raisin ne saurait éprouver » de fermentation spiritueuse si, par une pression

» convenable, on n'en extrait pas le suc pour le
» soumettre à l'action des causes qui déterminent
» le mouvement de fermentation. Il suit de cette
» vérité fondamentale, que non seulement on doit
» employer les moyens nécessaires pour fouler les
» raisins, mais que l'opération ne sera parfaite
» qu'autant que tous les grains le seront égale-
» ment. Sans cela, la fermentation ne saurait mar-
» cher d'une manière uniforme, le suc exprimé
» terminerait sa période de décomposition avant
» même que les grains qui ont échappé au foulage
» eussent commencé la leur; ce qui, dès-lors, pré-
» senterait un tout dont les élémens ne seraient pas
» en rapport. Cependant, si on examine le pro-
» duit du foulage déposé dans la cuve, on se con-
» vaincra que la compression a toujours été im-
» parfaite : il suffit de réfléchir un instant sur les
» procédés grossiers employés pour fouler les rai-
» sins, pour ne plus s'étonner de l'imperfection des
» mêmes résultats. »

Lorsque les avantages du foulage sont si évidens, on est étonné qu'une opération de cette importance soit presqu'ignorée dans le département de Maine et Loire, pour la fabrication du vin rouge. Il est vrai qu'en remuant chaque jour la masse de vendange, on brise quelques grains, mais l'expérience apprend qu'il en échappe plus des trois quarts (1).

(1) C'est ce que constate encore l'expérience de l'une des personnes chargées de communiquer ses réflexions sur le Mémoire de M. De Beauregard. (*Note de M. Desvaux*).

La cuve que nous avons décrite présente un moyen très-facile d'opérer le foulage. Le double fond étant posé sur des tasseaux, à quelques pouces au-dessous du jable de la cuve, forme une véritable mai. On y jette les grains à mesure que les raisins ont été égrappés. Un ouvrier placé sur la cuve, les foule avec les pieds, puis soulevant de temps en temps une des planches qui composent le double fond, il se procure une ouverture par laquelle il précipite dans la cuve la vendange foulée. On n'a pas à craindre que les pepins soient écrâsés sous les pieds de l'ouvrier, la pellicule des raisins et toute la masse de vendange offrent une force d'élasticité qui empêche le broiement. C'est un fait que l'expérience a constaté (1).

**** *Emploi du Thermomètre.*

On sait que la fermentation ne s'établit facilement qu'autant que le moût est à un état de dix degrés de chaleur (thermomètre de Réaumur). Si la température était au-dessous de ce point, lorsqu'on récolte le raisin, il serait utile de réchauffer la masse de vendange. Pour y parvenir,

---

(1) M. Sebille a inventé une cuve qu'il a nommée cuve à agitation verticale. Il lui donne la préférence. N'ayant pas été à portée de suivre cet appareil dans sa marche et d'en constater les effets, je m'abstiens de le discuter. Je me borne à affirmer que depuis long-temps je me sers de la cuve à fond troué, et que chaque année je suis de plus en plus convaincu de ses bons résultats.

on fait bouillir quelques seaux de moût; on les jette dans la cuve lorsqu'elle est à moitié chargée, puis on continue de la remplir. Ce foyer de chaleur, placé au centre, détermine promptement la fermentation.

Le moment de décuver dépend de la qualité qu'on veut faire dominer dans le vin; il varie selon le degré de couleur et de vigueur qu'on veut obtenir. Ces diverses qualités résultent d'une fermentation plus ou moins prolongée. Il est bien important, par conséquent, de la suivre dans tous ses développemens. Plusieurs moyens ont été proposés; le meilleur est le thermomètre. Pour l'introduire dans la cuve, l'on pratique deux trous qui se correspondent, l'un dans le couvercle, l'autre dans le double fond. Par ces deux trous, on fait passer un tuyau de fer-blanc, du calibre d'un canon de fusil. A l'aide d'une ficelle, on descend un thermomètre dans le tuyau, jusqu'au centre de la cuve. Tant que la fermentation tumultueuse se développe, le degré de chaleur s'élève; il s'abaisse quand elle rétrograde. C'est alors qu'il faut décuver, parce que le ferment ayant achevé de convertir la matière sucrée ou alcohol, rétroagirait sur les pepins, et donnerait de l'âcreté au vin.

Nous venons d'exposer les moyens d'améliorer le vin blanc à l'aide de la pompe, et le vin rouge par l'emploi de la cuve à double fond. En indiquant ces procédés, nous n'avons pas proposé de ces théories vagues que les faits démentent trop souvent; nous avons pour nous l'expérience de quinze années.

Nous employons ces procédés, nous les avons observés avec attention, nous avons travaillé à les perfectionner. C'est parce qu'ils sont encore peu connus dans notre département, et que leur utilité nous est démontrée, que nous avons cru devoir les publier et en recommander l'usage.

EXPLICATION DE LA PLANCHE X,

OU

DESCRIPTION DE LA CUVE A DOUBLE FOND.

FIG. I.

1. Couvercle de la cuve.
2. Barre servant à maintenir le couvercle.
3. Trou destiné à donner passage au gaz acide carbonique.
4. Boucles qui retiennent la barre.
5. Verges de fer, dont l'extrémité inférieure tient à la couette.
6. Couette sur laquelle la cuve repose.

FIG. II.

Description de la Cuve qui laisse voir l'intérieur.

7. Fond troué qui retient la vendange et laisse passage au jus.
8. Tasseaux pour tenir le fond troué.

9. Barres pour maintenir le fond troué. Les chevilles dont elles sont surmontées contreboutent au couvercle, et empêchent que le fond troué ne soit soulevé par l'effort de la masse de vendange qui se gonfle lors de la fermentation.

10. Tuyau de fer-blanc, dans lequel le thermomètre est introduit. Il est percé d'un grand nombre de trous, pour que le moût y entre et baigne le thermomètre.

PL. 5.

1.a.

fig. 2.

fig. 1

Stalactite hypogée.

Lithog. de Ernest le Sourd. à Angers

PL.6.

fig. 1.

Thymbra cephalota.

Lith. de Ernest le Sourd. a Angers

BRITISH
NATURAL HISTORY

PL. 7.

Tribolium Hispidum. Prionantium Rigidum. Gramenium Convolutum.

Lith. de Ernest Le Sourd

PL. 7

Tribolium Hispidum. Prionantium Rigidum. Gramerium Convolutum

Lith. de Ernest Le Breard

PL. 8.

Ophiurinella micrantha. Biatherium foliosum. Diplasanthum laxum.

Lith. de Ernest de Sourd.

PL 8.

Ophiurinella micrantha. Biatherium foliosum. Diplasanthum lanosum.

Lith de Ernest Le Breton

PL. 9.

Lith. de Ernest Le Sourd

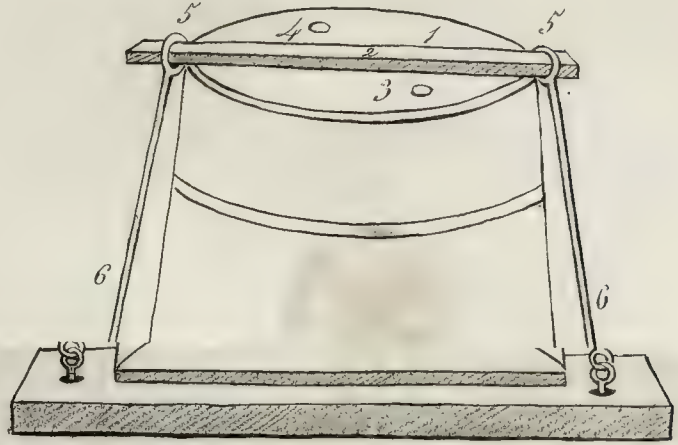
PL 9

Diperium Cylindricum   Vetrostachys Gracilis   Rhytachne Rottbellioides

PL. 10.

Cuve à double-fond fermée.

fig. 1.



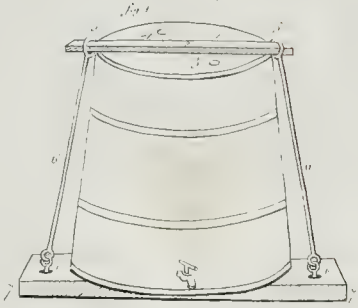
Coupe de la Cuve.

Lith. de Ernest Le Sourd

PL IC

Cuve à Double-fond fermée

fig 1



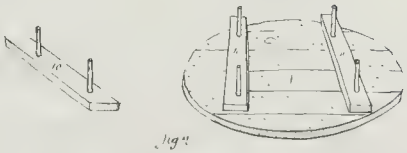
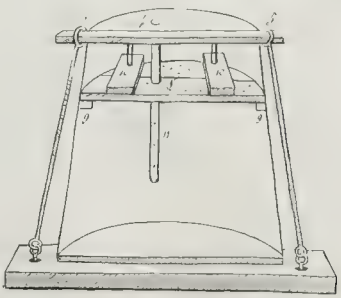


fig 2



Coupe de la Cuve

TABLE DES MATIÈRES.

Agriculture.

Sur la Greffe de la Vigne, par M. Bourgouin.... *Page* 97
Erreur des Agriculteurs et des Botanistes, s le Teff des Abyssins, par M. Desvaux..... 104
Sur l'Englumen propre à préparer les arbres destinés à un voyage de long cours, par N.-F. Leereton jeune, pépiniériste à Angers..... 107

Sciences.

Des Stalactites souterraines ou prétendues Fulgorites, (planche V, fig. 1 et 2,) par M. Desvaux..... 109
Rapport sur une note de M. Desvaux, ayant pour titre : Des Stalactites souterraines ou prétendues Fulgorites, par MM. Cheron, Pilatte et Fourrier..... 114

Lettres et Arts.

Notice biographique sur Billard, par M. Grég. Lachèse, professeur à l'Ecole de Médecine d'Angers. 121
Quelques Réflexions sur l'Histoire et sur les principaux Historiens des différens siècles, par M. Blordier-Langlois..... 127

Nota. Les articles suivans étant pris sur une 3.e livraison, nous reprenons les matières dans le même ordre.

Agriculture.

Observations sur les Graminées, et Descriptions de Genres et Espèces nouvelles de cette même Famille, par M. Desvaux..... 157
Notice sur la Vinification, par M. de Beauregard. 213

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

3.e Livraison du 1.er Volume.

ANGERS,

DE L'IMPRIMERIE DE L. PAVIE.

1833.

DE LA BRUYÈRE

EMPLOYÉE DANS LES VIGNES COMME ENGRAIS,

PAR M. DE BEAUREGARD.

Dans la plupart des cultures, les engrais sont d'autant plus appréciés qu'ils fournissent des récoltes plus abondantes. Ce principe ne peut être admis dans toute sa généralité à l'égard de la vigne, dont les produits sont estimés en raison composée de leur qualité et de leur quantité. C'est sous ce double rapport que nous examinerons quels sont les engrais qui lui conviennent.

Les substances susceptibles d'être mélangées avec le sol pour accroître sa fertilité, peuvent se diviser en trois classes : engrais minéraux, engrais végétaux, engrais animaux.

Parmi les engrais minéraux, la chaux mérite particulièrement de fixer l'attention. On l'emploie avec succès sur la vigne ; mais quel est son genre d'action? La plupart des agronomes qui ont considéré la chaux sous ses rapports chimiques, ont reconnu que ce minéral n'agissait pas comme substance nutritive, mais comme dissolvant. Son effet est d'achever la décomposition des matières végétales que contient l'humus, de les rendre savonneuses et assez

solubles dans l'eau pour qu'elles puissent être absorbées par les fibres des racines et concourir à la nutrition de la plante. On conçoit, d'après cela, que la chaux, ne fournissant pas de nourriture par elle-même, mais se bornant à dissoudre celle qu'elle rencontre, finirait par épuiser le sol si elle était constamment et uniquement employée. C'est, dit Chaptal, moins un aliment qu'un assaisonnement qui, dans la plante, excite l'organe de la digestion (1).

Les engrais les plus nutritifs sont, sans contredit, les engrais animaux ou végéto-animaux, tels que les fumiers formés dans les étables ; mais ils altèrent la qualité du vin. On lit dans la Maison Rustique de l'abbé Rosier, que les vignes de Suresne produisaient autrefois du vin qui était très estimé, mais qu'elles ont été dénaturées par les boues et les fumiers de Paris que l'on a répandus avec profusion sur leur sol.

Les engrais animaux et végéto-animaux présentent un autre inconvénient : comme ils fournissent une nourriture très-abondante, ils procurent à la vigne un développement trop rapide, elle acquiert une espèce d'obésité, son bois devient mou et spongieux, et, après quelques années, on la voit dépérir.

Nous passons aux engrais végétaux. Parmi les

---

(1) On pourrait objecter que la chaux est employée depuis plus de 30 ans dans certains sols du département de Maine et Loire, sans qu'on ait remarqué qu'ils soient devenus moins fertiles. Mais il faut considérer qu'ordinairement, avant d'en faire usage, on la mélange soit avec des fumiers, soit avec des terres substantielles telles que curures de fossés ou d'étangs.

plantes qui peuvent être enfouies pour amender la terre, la bruyère doit être placée au premier rang. Comme elle se décompose lentement, elle n'expose pas le cep à être subitement privé de nourriture après en avoir absorbé avec excès. Un second avantage non moins appréciable, c'est qu'elle accroît l'abondance du vin sans nuire à sa qualité. Lorsqu'elle est employée convenablement, elle communique à la vigne une force de végétation extraordinaire. Cet effet est dû, en partie, à ce qu'elle divise la terre et procure un passage tant aux racines qu'à l'humidité. Mais la cause principale de sa salutaire influence doit être attribuée à ce que, en entrant en fermentation, elle exhale beaucoup de gaz acide-carbonique qui s'introduit dans les racines et les vivifie.

On connait l'effet prodigieux de ce gaz sur les végétaux : Humphry-Davy s'en est assuré par une expérience très-remarquable. Il remplit une cornue de gaz acide-carbonique et en plaça l'ouverture sous un gazon ; en moins d'une semaine, l'effet était devenu sensible : l'herbe contrastait fortement avec celle qui ne recevait aucune émanation de la cornue, et végétait avec une force extraordinaire.

Afin de constater les effets des engrais végéto-animaux et de la bruyère, j'ai entrepris des expériences comparatives. Ayant planté un arpent de vigne, je l'ai divisé en deux parties : j'ai engraissé la première avec du fumier d'étable, pour l'autre je n'ai employé que la bruyère. Dans la partie fumée, la vigne a d'abord végété avec une grande vigueur,

puis, quelques années après, elle est devenue languissante, tandis que la portion qui n'avait reçu que la bruyère a présenté une végétation moins rapide, mais qui s'est bien mieux soutenue.

Lorsque ma vigne a été en rapport, j'ai vendangé séparément la partie fumée et celle amendée par la bruyère : j'ai reconnu que le vin provenant de cette dernière portion était d'une qualité supérieure.

La bruyère peut être employée avec avantage dans presque toutes les terres, quoique ses effets ne soient pas toujours entièrement semblables. Si le sol est argileux, elle le divise et accroît sa porosité, mais elle sera décomposée plus lentement, parce que, recouverte d'une couche de terre plus compacte, elle est moins exposée à l'action destructive de l'eau, de l'air et de la chaleur : aussi si on l'enfouissait à une trop grande profondeur, plusieurs années pourraient s'écouler avant qu'elle eût éprouvé une altération sensible. Lorsque le sol est léger, la bruyère est plus accessible aux influences extérieures, elle entre plus rapidement en fermentation et son action est plus vive. Si le sol était entièrement sablonneux et dépourvu de substances nutritives, cette plante n'offrirait pas un aliment suffisant, elle devrait être combinée avec d'autres engrais.

Il nous reste à indiquer la manière dont la bruyère doit être employée. S'il s'agit de planter une vigne, on pratique des rigoles de deux pieds de profondeur sur autant de largeur. On étend au fond une couche de bruyère de six pouces, puis une couche de terre de deux pouces d'épaisseur. On place dessus le jeune

plant, on le couvre de deux pouces de terre sur laquelle on répand encore une couche de bruyère de la même épaisseur que la première, on ferme ensuite la fosse avec de la terre.

Si l'on veut faire usage de cet engrais sur une vigne déjà plantée, on pratique entre les rangs des ceps des rigoles, dans lesquelles on place la bruyère que l'on recouvre de cinq ou six pouces de terre.

Il est bien important d'employer cette plante lorsqu'elle est verte, afin qu'elle puisse entrer en fermentation et fournir du gaz acide-carbonique. Si elle était desséchée, elle ne présenterait plus que des fibres ligneuses dépouillées des fluides aériformes qui en font la vertu principale.

Plusieurs écrivains, et notamment M. Desvaux dans un très-bon Mémoire sur l'écobuage, ont proclamé les heureux effets qu'on peut obtenir de l'enfouissement des plantes pour fertiliser le sol; nous avons cru qu'il n'était pas inutile de rapporter à l'appui des principes qu'ils ont émis, les expériences auxquelles nous nous sommes livrés. On ne peut citer trop de faits pour engager les propriétaires de vignes à employer les engrais végétaux et à leur accorder la préférence qu'ils méritent.

La terre s'épuise en fournissant des récoltes; mais ordinairement une partie de ses produits lui est restituée et entretient sa fécondité : ainsi la paille et le chaume qui sont sortis d'un champ, y rentrent après avoir été convertis en fumier par les bestiaux employés à sa culture. La vigne n'a pas les mêmes ressources : elle produit sans trouver en elle-même

de quoi se renouveler, car je ne compte pour rien le marc de vendange. Il faut qu'elle mette à contribution les engrais qui étaient destinés aux céréales. L'intérêt public demande qu'ils ne soient pas enlevés à cette dernière culture, la plus importante de toutes. On ne peut trop recommander l'emploi de la bruyère. Si cette plante croît dans des lieux peu éloignés de vos vignes, ne négligez pas ce trésor, il augmentera vos récoltes sans nuire à leur qualité (1).

Depuis quelques années, l'usage de cet engrais s'est introduit dans l'arrondissement de Saumur, il a produit les plus heureux effets. Nous croyons devoir les publier pour contribuer à sa propagation.

---

(1) Les deux principales espèces de Bruyères qui existent dans le département de Maine et Loire, sont: 1.° la Bruyère à balais, *Erica scoparia*, dont la tige a 3 ou 4 pouces, les rameaux sont grêles et affilés, les feuilles étroites et pointues, les fleurs verdâtres, les coroles campanulées; 2.° la Bruyère commune, *Erica vulgaris*, qui s'élève à 1 ou 2 pieds, et dont les feuilles sont opposées et imbriquées, les fleurs situées aux aisselles des feuilles; le calice double et coloré à l'intérieur.

Cette dernière doit être préférée à la Bruyère à balais, dont les tiges sont plus grosses, plus ligneuses et moins fournies de fleurs et de feuilles.

L'*Erica ciliaris* n'est abondante que dans quelques parties de l'Ouest, et les *Erica cinerea* et *tetralix* ne forment jamais de coupes à elles seules, dans aucune partie du département de Maine et Loire.

RAPPORT

Sur la Charrue anglaise, dite de Bayley,

(Planche XI.)

PAR M. DE BEAUREGARD.

La charrue doit être considérée comme le plus important des instrumens d'agriculture. Sa perfection ou ses défectuosités ont une influence considérable sur la prospérité d'un peuple agricole. Si, tout en produisant un bon labour, elle exige des forces excessives pour être mise en mouvement, la quantité de bestiaux employés à son usage absorbe une grande partie des produits; si enfin, comme on en trouve l'exemple dans plusieurs pays, elle présente la double imperfection d'exiger un fort tirage et de ne remuer qu'imparfaitement la terre, le cultivateur obligé à des dépenses que couvrent à peine les produits, tombe dans la misère.

Ces affligeantes conséquences étaient senties depuis trop long-temps pour ne pas fixer l'attention des agronomes. Ce désir d'amélioration qui s'est porté sur toutes les branches d'industrie, s'est aussi occupé des instrumens d'agriculture. Des perfectionnemens ont été apportés à la forme des charrues; mais ils ont eu le sort de tant d'autres : appréciés par des personnes éclairées, ils restent inconnus à la masse des cultivateurs qui devraient en faire usage.

Une de ces charrues perfectionnées a été introduite, depuis peu, dans notre département : c'est la charrue anglaise *de Bayley* (1). Notre Société, dont le désir constant est de travailler à la propagation des procédés utiles à l'agriculture, a nommé une commission pour examiner cette charrue, et lui faire un rapport. La commission m'a chargé de vous exprimer l'opinion qu'elle s'est formée après l'examen auquel elle s'est livrée.

La charrue anglaise dite de Bayley se compose d'un *soc*, d'un *sep*, d'un *versoir*, d'une *flèche*, d'un *régulateur*, de deux *mancherons* et d'un *coûtre*. Nous examinerons successivement chacune de ces parties.

Le soc présente la forme d'un triangle rectangle dont l'hypothénuse est longue d'environ 25 centimètres. Cette dernière partie est tranchante et sert à couper les racines qui se rencontrent dans le sillon.

Le sep est la partie qui forme la base sur laquelle repose la charrue ; sa position est horizontale. Le soc est placé au bout et dans la même direction : une semelle en fer placée sous le sep empêche sa détérioration par le frottement.

La flèche ou âge fait l'office d'un timon : l'une de ses extrémités tient au sep ; c'est à l'autre extrémité que l'attelage est attaché.

---

(1) L'importation de cette charrue dans notre département est due à M. le comte de Serrant qui en fait usage avec un grand succès. Il en a confié un modèle au sieur Baradès qui est parvenu à l'imiter avec une précision qui ne laisse rien à désirer, au prix de 80 fr. Celle de M. de Dombasle, prise à Roville, coûte 74 fr.

Le versoir ou l'oreille remplit la double fonction de soulever la terre et de la renverser. Cette partie si importante de la charrue a été l'objet de nombreux essais ; la courbe qu'elle doit former a exercé les calculs de plusieurs savans agronomes. M. Arbuthnot, dans son Journal de Physique, a soutenu que la cycloïde était la courbe qui convenait le mieux au versoir pour opposer le moins de résistance à la terre. Quelques géomètres ont proposé d'autres inclinaisons. Cette question a fixé l'attention d'un homme célèbre qui, quoique placé à la tête d'une nation puissante, n'a point dédaigné de s'occuper du perfectionnement de la charrue, M. Jefferson, président des Etats-Unis d'Amérique. Il a publié sur ce sujet un Mémoire qui se trouve consigné dans les Annales du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Comme les idées qu'il présente sont celles qui depuis ont été généralement adoptées, je crois devoir en transcrire un passage.

« Le versoir d'une charrue, dit-il, ne doit pas » être seulement la continuation de l'aîle du soc » en commençant à son arrière-bord ; mais encore » il faut qu'elle soit sur le même plan. Sa pre- » mière fonction est de recevoir horizontalement » du soc la motte de terre, de l'élever à la hau- » teur convenable pour être renversée, d'opposer » dans sa marche le moins de résistance possible, » et par conséquent de n'exiger que le *minimum* » de la puissance motrice. Si c'était là que se bor- » nent ses fonctions, le coin offrirait sans doute la » forme la plus convenable pour la pratique, mais

» il s'agit aussi de renverser la motte de terre ; » l'un des bords du versoir doit donc être sans élé- » vation, pour éviter une dépense inutile de force ; » l'autre bord doit, au contraire, aller en montant » jusqu'à ce qu'il dépasse la perpendiculaire, afin » que la motte de terre se renverse par son propre » poids ; et pour obtenir cet effet avec le moins de » résistance possible, il faut que l'inclinaison du » versoir augmente graduellement du moment qu'il » a reçu la motte de terre et s'élève obliquement, » jusqu'à ce qu'il ait atteint et dépassé la ligne ver- » ticale. »

C'est d'après les principes énoncés dans ce Mémoire qu'a été déterminée la courbe du versoir de la charrue anglaise qui fait l'objet de notre rapport : cette courbe est généralement reconnue pour la meilleure.

Une qualité principale exigée dans la construction d'une charrue est qu'elle puisse prendre plus ou moins de terre selon la volonté du laboureur et creuser un sillon plus ou moins profond, c'est ce qu'on nomme l'*entrure* : elle dépend de l'inclinaison donnée au soc. D'après le système des charrues anciennes, on obtient cette inclinaison, soit en faisant varier par des pièces mobiles l'angle formé par la jonction du sep et de la flèche, soit en appuyant sur les mancherons, soit enfin en avançant la flèche sur l'attelage. Ces moyens accroissent la fatigue et du laboureur et des animaux employés au tirage. La charrue de Bayley offre un procédé beaucoup plus simple et plus avantageux. Une pièce de fer

nommée régulateur est placée à l'extrémité de la flèche. Cette pièce garnie de dents en forme de crémaillère procure la facilité de faire varier l'inclinaison de la flèche et par suite du soc.

Le coûtre et les mancherons ne nous ont pas paru devoir donner lieu à aucune observation.

L'avant-train, dont l'effet est d'ajouter au frottement et d'accroître le tirage, a été supprimé.

Toutes les pièces de la charrue de Bayley, à l'exception de la flèche et des mancherons, sont en fer. L'emploi de ce métal augmente la première dépense, mais elle donne une solidité qui, en résultat, devient une économie.

L'examen que nous avons fait de la charrue anglaise de Bayley nous a convaincu qu'elle présente à un haut degré le double avantage de produire un bon labour, en exigeant peu de forces pour être mise en action.

Nous sommes bien loin de penser cependant que cette charrue soit la seule bonne, la seule qui doive être recherchée par les cultivateurs : plusieurs pays font usage de charrues justement appréciées. On conçoit, en effet, qu'en s'occupant de la composition d'un instrument soumis aux règles de la mécanique, les bons esprits ont dû se rencontrer dans leurs calculs, s'accorder sur le principe et ne différer que dans les accessoires ; la charrue *Belge* et celle *de Roville* nous en offrent l'exemple (1).

(1) L'Ecole des Arts d'Angers exécute avec une grande perfection la charrue de Roville et autres instrumens d'agriculture, dont on peut voir les modèles dans les galeries de cette intéressante institution.

Lorsque l'on considère les services que des instrumens aratoires ainsi perfectionnés peuvent rendre à l'agriculture, on éprouve un sentiment pénible en pensant qu'ils sont à peine connus dans notre département. Le laboureur, assujetti à cet empire si tyrannique de l'habitude, conserve avec un respect presque religieux d'antiques charrues qui remontant à l'enfance de l'art, en présentent les imperfections. Par l'effet de leur construction vicieuse, elles exigent des attelages très-forts et ne produisent qu'un labour défectueux. L'introduction des charrues perfectionnées serait un bienfait pour le pays.

La charrue de Bayley nous paraît devoir prendre rang parmi celles qui méritent particulièrement d'être recommandées au choix des agriculteurs.

La commission émet le vœu que la société exprime une opinion favorable à cette charrue, et qu'elle insère son opinion motivée dans ses publications, afin de contribuer à la propagation d'un instrument dont notre département peut tirer de grands avantages.

Explication de la Planche XI.

A. Mancherons.
B. Perche, *haie*, ou *âge*, ou *flèche*.
C. Coûtre.
D. Régulateur.
E. Sep, ou *affût*.
F. Oreille ou versoir.
G. Soc.

ROSE PYGMÉE.

La rose pygmée est une variété singulière, dont le caractère le plus saillant est dans la petitesse de la fleur : ayant un diamètre qui ne dépasse pas *quatre lignes*. Cette fleur est en outre d'un rouge vif, pleine, bien faite et parfaitement remontante.

La petitesse de cette fleur, état de chose assez remarquable d'ailleurs, lui a valu le nom de *Rose pygmée*, qui lui a été imposé par M. Bizard, conseiller à la Cour royale d'Angers : nom qui lui convient d'autant mieux qu'il exprime à lui seul et la petitesse de la fleur, et la taille minime du rosier qui la porte.

Cette nouvelle variété, à raison de son exiguité générale, ne peut manquer d'attirer l'attention de l'amateur : elle est comme un nain, parmi l'espèce humaine, que l'on va voir par curiosité.

Elle a été obtenue d'une graine du *Rosa indica minima*, semée en 1828, par M. Bizard.

MÉDAILLES

DÉCERNÉES PAR LA SOCIÉTÉ

POUR L'EXPOSITION HORTICULTURALE DU 21 JUIN 1832.

Si l'exposition horticulturale de 1832 avait quelque chose de moins remarquable que celle du 3 juin 1831, les évènemens politiques particuliers au pays en ont été la cause la plus directe. Cependant la Société a trouvé à faire l'application de deux médailles d'argent et de six médailles de bronze.

Le prix le plus important était, il n'y a pas de doute, celui relatif à l'*introduction de végétaux nouveaux* pour le département. Trois horticulteurs ont été remarqués sous ce rapport, ce sont: MM. Cachet, Leroy jeune et Lebreton jeune. Le premier a obtenu la 1.re médaille d'argent; M. Leroy, la 2.e médaille d'argent, et M. Lebreton, la seule médaille de bronze accordée pour ce prix. Le nombre des espèces introduites dans nos jardins ou dans nos serres, par ces horticulteurs, justifie le jugement qu'en a porté le Jury d'exposition.

Un prix à *la plus belle plante* introduite devait être encore l'objet du concours; M. Cachet, pour le *Nymphœa cœrulœa* a obtenu la 1.re médaille de bronze, et M. Rousseau, la 2.e, pour la beauté d'un *Polygala cordata*.

Trois prix de *bonne culture* ont été obtenus par MM. Potard, Rousseau et Bidault, pour la *belle tenue* des végétaux qu'ils ont exposés, et une médaille de bronze leur a été donnée, d'après l'ordre où nous venons de les nommer.

La Société, en décidant que des prix seraient accordés à l'horticulture, a eu l'intention d'y comprendre non-seulement les fleurs mais encore les fruits; espérant plus tard diriger sa sollicitude sur des cultures d'une plus haute importance.

DESCRIPTION

DE DEUX NOUVELLES ESPÈCES DU GENRE ANODONTE,

PAR M. MILLET.

ANODONTE MINIME : *Anodonta minima* (Millet).

(*Voyez* Pl. XII, fig. 2.)

Coquille ovale-oblongue, arrondie et rétrécie postérieurement, sub-rhomboïde antérieurement. Valves *épaisses*, recouvertes d'un épiderme brun-noirâtre, marquées de stries rapprochées formant des sillons à peine sensibles; d'un lacté bleuâtre en dedans, avec une large tache irrégulière livide, qui occupe presque tout l'intérieur de la coquille. Lame cardinale plus ou moins arquée et ondulée, terminée par un petit

sinus. Sommet et crochets fortement excoriés ; impressions musculaires assez profondes.

Longueur des plus grands individus, 2 pouces 6 à 8 lignes ; diamètre 1 pouce 6 lignes.

Habite les ruisseaux qui se jettent dans l'Oudon (arrondissement de Segré, Maine et Loire).

Indépendamment des caractères bien tranchés qui distinguent cette espèce de ses congénères, sa petite taille et sa grande épaisseur seraient seules suffisantes pour bien la caractériser.

A. OBLONGUE : *Anodonta oblonga* (Millet).

(*Voyez* Pl. XII, fig. 1.re)

Coquille alongée, arrondie postérieurement, bi-anguleuse antérieurement ; valves minces, fragiles, recouvertes d'un épiderme brun-livide, marquées de *petites côtes* sur leurs parties supérieures et de *sillons espacés* vers la partie inférieure (1) ; d'un blanc argenté ou irisé en dedans, avec quelques taches livides. Lame cardinale droite, terminée par un léger sinus. Crochets et sommet excoriés.

Longueur, 4 pouces ; diamètre, 22 à 23 lignes.

Habite la Mayenne, en Reculée, etc.

Cette espèce a quelques rapports avec l'*Anodonta sulcata* de Lam. qui habite les États-Unis, mais elle m'a paru distincte.

---

(1) Ces sillons n'existent bien que sur les vieux individus. Ils paraissent en dedans comme en dehors de la coquille.

DESCRIPTION

ET FIGURE DU TRÈFLE A PETITE FEUILLE,

(Planche XIII.)

PAR M. DESVAUX.

NE possédant plus qu'un seul échantillon de cette espèce de trèfle, publiée par nous en 1809, et craignant de perdre ce seul type à notre disposition, d'une espèce qui a été citée déjà plusieurs fois, mais ou avec doute ou faussement, parce qu'on ne la connaissait pas, nous allons en donner une description succincte et une figure suffisante pour la reconnaître dans quelque partie de la France qu'elle puisse se trouver.

Trifolium microphyllum, voy. Pl. XIII, (Desv. Jour. Bot. 2, p. 316.) *radice perenni; caulibus plurimis, subrectis, ramosis; foliolis ovatis, substriatis, tenuè denticulatis, margine ciliato-pilosis; petiolis elongatis, vaginantibus, apicè stipulis lanceolatis; spicis suboblongis, villosis; calicibus cylindricis, sparcè pilosis; lacinicis barbato-pilosis. Habitat in locis sylvaticis Pictavii.*

RACINES vivaces.

TIGES presque droites, plusieurs ensemble, à rameaux courts; longues de 9 à 10 pouces.

Feuilles à long pétiole, en gaîne renflée, glabre, à sommet terminé par deux stipules allongées, lancéolées; entre lesquelles part le support des folioles; folioles de 3 à 4 lignes de long, ovales-oblongues, striées, glabres, à bords pourvus de quelques longs poils.

Fleurs en épis solitaires; calice cylindrique à longs poils rares, à cinq divisions presque égales, longuement ciliées-barbues.

Cette plante, que nous n'avons jamais pu retrouver, depuis trente-deux ans que nous l'avons recueillie, dans un bois taillis très-sec, près Poitiers, et que nous avons cherchée inutilement à diverses fois, a des rapports avec le *Trifolium rubens* d'un côté et un peu avec le *Trifolium alpestre*, de l'autre. Elle diffère du premier par ses feuilles ovales et petites, par son inflorescence et les poils qui le recouvrent; elle a encore moins de rapports avec le *Trifolium alpestre*.

DU QUARTZ AVENTURINÉ

ET DE SES GISSEMENS,

Par M. Desvaux.

Nos recherches dans les auteurs ne nous ayant rien appris sur le gissement particulier du *Quartz aventuriné*, nous croyons devoir consigner nos observa-

tions à cet égard : ayant étudié cette variété dans divers lieux.

Lorsque nous publiâmes la minéralogie du département de la Vienne, en 1804 (1), nous avions rencontré dans beaucoup de lieux ce quartz si agréable à l'œil lorsqu'il est poli, et qui doit, nous pourrions le dire, toute sa beauté à une sorte d'altération dans sa texture; mais trop nouvellement initié dans la science, nous n'avions songé qu'à collecter quelques échantillons et non à étudier l'origine de ce quartz. Cette jolie variété, ayant toujours un aspect de cailloux roulés, il n'y avait pas à douter qu'il n'appartînt aux terrains de transport ; et il devait provenir d'autant plus loin, que, dans les endroits où nous l'avons trouvé, il n'existait pas de roches quartzeuses, dont le quartz aventuriné est véritablement un débris.

Il y a trois observations à faire sur le quartz aventuriné : comment existe-t-il dans la nature ? quelles sont les causes des caractères qu'il offre ? et d'où provient-il ?

Dans de vastes étendues de terrains que nous avons remarqués dans le département de la Vienne, et dans divers endroits de l'arrondissement de Saumur, terrains résultant évidemment de transport, soit par l'effet de rivières qui ont changé de cours, soit par l'effet de l'abandon d'une partie de l'étendue de ce cours qui dut être bien plus considérable que l'état actuel ne le montre, on trouve mêlée au sol et dans une épaisseur d'un mètre et plus, une grande

(1) Travaux de la Société d'Emulation de Poitiers, *pag.* 71 à 117.

quantité de quartz roulés, dont un grand nombre, surtout ceux qui avoisinent le plus la surface du terrain, sont plus ou moins colorés en rouge-brun. Ces quartz roulés sont enveloppés d'un mélange de terres de diverses natures, mais ordinairement peu favorables à la culture, et dites *terres aigres* et *terres de landes*, chargées de fer oxidé à l'état d'hydrate, et très-souvent mêlées à des globules ou rognons d'oxide terne de manganèse, ou terreux, ou pulvérulent. Pour la situation du quartz aventuriné que nous avons étudié en place, au moyen des fossés dont on trouve souvent ce terrain coupé, nous nous sommes assuré qu'il devait sa teinte rouge à l'oxide de fer; et plus il était près de la surface du sol et plus il offrait une couleur foncée. Les plus beaux, les plus colorés de ces quartz, sont ceux trouvés à la surface même du sol. Dans la partie inférieure de la couche de terrain de transport qui le présente, le quartz aventuriné est incolore ou du moins d'un blanc grisâtre, sans aucun indice de coloration.

D'après cette première observation, il est facile de conclure que le quartz aventuriné doit son caractère à la nature du terrain dans lequel il se trouve mêlé, et à la position qu'il occupe dans ce terrain. Sa texture renfermant beaucoup d'*étonnemens* ou d'interstices dans lesquels les eaux chargées d'oxide de fer pénètrent facilement, ce même oxide, de jaune qu'il était d'abord, passe, à raison de la ténuité de ses molécules répandues sur une grande surface, à l'état d'oxide rouge, par l'effet de l'action con-

tinu de la lumière qui facilite une combinaison plus grande d'oxigène.

Les terrains de transport qui couvrent les pays de landes et renferment souvent nos quartz, sont les débris d'un ancien sol sur lequel coulaient des eaux arrivant des parties montueuses éloignées. Les eaux se creusant peu à peu un lit plus bas, diminuant de volume, ont abandonné des débris de roches de transition et primitives, dans lesquelles le quartz existe en plus ou moins grande quantité. Ces terrains examinés dans l'état actuel des choses, deviennent d'une formation inexplicable, si on ne suppose pas ces changemens à la surface de la terre. Souvent le cours des eaux est si éloigné du point où l'on observe les véritables indices d'un antique cours d'eau, qu'il faut une répétition d'observations, pour imaginer que l'amas de quartz roulés qu'on a sous les yeux ait été transporté par les eaux, tandis que souvent tout le sol environnant est plus bas sur tous les points, que celui qu'on étudie. Nos quartz aventurinés, quelle que soit leur position, auront toujours été arrachés à des terrains du loin et plus élevés; et en roulant par l'effort des eaux, les angles de chaque débris auront disparu, et sous la forme d'un globule irrégulier, le quartz sera venu recevoir d'autres influences que celles de sa création primitive.

Nous aurions à expliquer maintenant quelle est la nature de structure du quartz aventuriné, et par quelle cause il offre ce grand nombre d'*étonnemens*, cause première de l'accident qui devra en faire une pierre demi-fine recherchée par le joaillier.

Il est certains quartz, mais en petit nombre, dont la cassure présente celle pour ainsi dire du sucre, et qui semblerait par cela même être le produit d'une cristallisation confuse, celui-ci serait très-propre à recevoir l'accident qui forme le quartz aventuriné, cependant en l'étudiant attentivement, nous croyons qu'il n'a aucun rapport avec la formation du quartz aventuriné, et, pour le dire en un mot, nous pensons que les *étonnemens* de ce quartz sont dus à une altération produite par l'action de l'air, et peut-être par le concours du froid et du chaud alternatifs. On sait que les joailliers, en exposant à la chaleur, d'une certaine manière, les quartz hyalins taillés, ou cristal de roche, et les plongeant dans un liquide froid et coloré, il s'y forme un très-grand nombre de *glaçures*, *gerçures* ou *étonnemens*, comme on voudra les appeler, ils se pénètrent de la couleur de manière à former ce qu'on nomme des *rubasses* dans le commerce, pour leur couleur rouge. Nous pensons donc que spontanément les quartz roulés ont éprouvé une dilatation et un retrait particulier, d'où sont nées les *gerçures*, et que ces *gerçures* pénétrées de fer oxidé, ont donné au quartz le plus vulgaire, tout le mérite qu'on attache ou qu'on a pu attacher, surtout autrefois, à ce qu'on nommait aventurine (*quartz aventuriné*). Cette pierre était anciennement si recherchée que l'art s'est appliqué à l'imiter; et nous osons assurer qu'à la dureté près, on est parvenu en cela à flatter l'œil plus agréablement que la nature elle-même; si l'on y joint le travail du lapidaire, les aventurines factices l'emportent en cela sur les aventurines naturelles que nous avons pu observer.

SUR LA NAVIGATION DE LA LOIRE,

PAR M. DERRIEN,

Ingénieur en chef du département de Maine et Loire.

Il y a bien long-temps que l'on songe à rendre la Loire *constamment* navigable.

Elle est flottable depuis *Confolent* (Haute-Loire) jusqu'à la *Noirie* (Loire), sur une longueur de. . . . . 35,000 mètres.

Elle est navigable *imparfaitement* depuis la *Noirie* jusqu'à l'*Océan*, sur une longueur de. . . . 763,937 mètres.

Longueur totale. . . . . 798,937 mètres.

Ou 200 lieues métriques de 4,000 mètres.

On s'occupe d'un canal latéral à la Loire, dans la partie de ce fleuve au-dessus d'Orléans.

Depuis Orléans jusqu'à la mer, il y aurait avantage à améliorer la navigation de la Loire, dans son propre lit; et je pense que depuis Orléans jusqu'à Nantes, un canal latéral devant coûter beaucoup plus que les droits de navigation que l'on y percevrait ne pourraient produire, ne serait exécutable qu'au moyen des fonds de l'Etat, et que les crédits annuels alloués pour la navigation intérieure du Royaume, n'étant pas en proportion avec les be-

soins du service, l'exécution de ce canal serait encore indéfiniment ajournée.

En outre, cette exécution obligerait à enlever à l'agriculture des terrains précieux, entre Orléans et Nantes, tandis qu'une navigation établie dans le lit même du fleuve, conquerrait sur ses deux rives des sables qui ne tarderaient pas à devenir très-productifs.

Dans les temps les plus secs, il y a toujours dans la Loire, entre Orléans et la mer, plus d'eau qu'il n'en faudrait pour obtenir une navigation *constante;* mais la trop grande largeur du lit, la mobilité des sables que les moindres crues déplacent et transportent, forment *des barres*, dont la position varie continuellement, et qui sont, dans la saison des basses eaux, un obstacle à la navigation.

On a pensé qu'en rétrécissant le lit de la Loire, on pourrait la rendre navigable, en tout temps; et pour obtenir ce résultat, on commença, entre Nantes et Paimbœuf, en 1755, l'exécution de digues *submersibles*, qui fut bientôt abandonnée.

Ce système fut repris en 1825, et essayé en amont du confluent de la Vienne dans la Loire, près du village de *Chouzé* (Indre et Loire); il n'a pas été continué.

Il est bien évident que si l'on pouvait, au moyen de digues longitudinales, former un lit invariable à la Loire, on aurait résolu le problème de sa navigation *constante;* mais il est également reconnu que l'exécution de ce système coûterait plus que celle d'un canal latéral, et que conséquemment il doit être abandonné.

On a proposé de construire des digues transversales perpendiculaires au cours de la Loire, au moyen desquelles on établirait, *sur une des rives*, un lit convenable ; ou d'attacher ces digues à l'une et l'autre rives, afin de former, *au milieu du fleuve*, un chenal suffisant pour la navigation.

On emploie depuis long-temps ce système pour les rivières *torrentielles*, qui coulent au pied des Alpes. Mais, dans ce cas, il n'est question que de faire creuser au torrent un lit constant, et il est nécessaire de remarquer que le fond des vallées alpines, formé par des alluvions successives, est généralement moins résistant que les rives presque toujours composées de roches plus ou moins dures.

Il n'est pas question, dans les vallées alpines, de rendre navigables les rivières *torrentielles;* le but que l'on veut atteindre est de *limiter* les ravages de leurs eaux, et de conquérir, sur le lit qu'elles occupent, la plus grande étendue possible.

La vallée de la Loire ne ressemble en rien à celles dont je viens de parler. Depuis Orléans jusqu'à Nantes, la Loire coule généralement sur un fond qui présente plus de résistance que les rives. Celles-ci sont composées de terre végétale ou d'un sable fin que les eaux entraînent avec la plus grande facilité. Le fond, au contraire, est formé de roches plus ou moins dures, de gravier plus ou moins gros, beaucoup plus résistans que les bords.

Il résulte de ce que je viens de dire, que les barrages transversaux que l'on éleverait, soit pour rejeter le chenal sur une rive, soit pour le fixer au milieu

du lit, ne pourraient conduire à un résultat avantageux, puisqu'ils n'empêcheraient pas les rives d'être dévorées, dans le sens de la longueur du fleuve, par ses propres eaux qui trouveraient latéralement une résistance beaucoup moins grande que dans le fond du lit même, surtout au moment où elles s'éleveraient au-dessus du plan supérieur des digues submersibles.

Ainsi, non-seulement, il faudrait établir le chenal sur une des rives ou dans le milieu du fleuve, mais il faudrait encore, au moyen de travaux, s'opposer à la corrosion de ces mêmes rives. Autant vaudrait-il faire des digues longitudinales, pour encaisser le fleuve, et j'ai pensé, avec tout le monde, que ce parti serait trop coûteux pour être avantageusement pratiqué.

Je ne parlerai pas de l'effet qui serait produit par les digues attachées à chacune des rives, sur la navigation transversale; j'ai dit qu'un pareil système me paraissait impraticable, mais s'il était mis à exécution, que de plaintes ne s'éleverait-il pas de la part des populations riveraines de la Loire qui ne pourraient plus, d'une rive à l'autre, communiquer facilement entr'elles!

L'essai fait à *Chouzé*, et dont j'ai parlé ci-avant, ne prouve rien en faveur du système. Les épis sont tous attachés à la même rive, et le chenal est porté sur la rive gauche du fleuve dont le sol offre une grande résistance. L'effet chèrement obtenu dans cette localité *exceptionnelle* est cependant loin d'être satisfaisant.

Je conclus de ce que j'ai dit plus haut:

1.° Que le système de digues transversales perpendiculaires au cours des eaux, n'est pas applicable à la Loire dont les rives sont généralement moins résistantes que le fond du lit.

2.° Que ce système n'améliorerait pas la navigation, dans la direction du fleuve, et serait nuisible à sa navigation transversale ;

3.° Que les digues submersibles proposées ne pourraient avoir d'effet utile, pour la navigation, qu'en se liant à une défense des rives, combinaison qui deviendrait aussi coûteuse que des digues longitudinales.

Que faudrait-il donc faire, pour améliorer, dans le lit même du fleuve, la navigation de la Loire ?

Je crois que l'on obtiendrait le résultat désiré en défendant par des plantations, des enrochemens, etc., les rives des îles et les bords du fleuve. C'est en les dévorant, c'est en transportant çà et là les terres qui les composent, que la Loire fait varier sans cesse son propre lit, que la moindre crue de ses eaux en modifie la forme et la direction, et que le chenal de la veille n'est plus le même que celui du lendemain.

Supposez que les bords soient rendus inattaquables, que les îles soient défendues si elles sont utiles, ou détruites si elles sont nuisibles, et bientôt les sables mobiles qui encombrent le lit de la Loire, repoussés jusqu'à la mer, ne seront plus un obstacle à la navigation.

D'un autre côté, encouragez les plantations, sur les rives du fleuve, suivant des alignemens déter-

minés, venez au secours des propriétaires qui voudront rétrécir par des plantations, des enrochemens, etc., son lit trop étendu, et vous obtiendrez, dans un délai assez court, un bon résultat, à peu de frais.

Mais, pour obtenir ce résultat, il faut créer une police sévère, il faut des loix appropriées aux localités, et je regarde comme indispensable d'adopter, dès aujourd'hui, pour la Loire, un système uniforme et particulier qui, en favorisant la navigation, étende et encourage les travaux qui ont pour but de rétrécir, suivant des limites déterminées, le lit du fleuve.

Ce but ne saurait être atteint que par la création d'une commission centrale analogue à celles qui furent établies à Strasbourg, sous le nom de *Magistrat du Rhin*, par décret du 27 octobre 1808, et à Turin, sous celui de *Magistrat du Pô*, par décret du 2 février 1811.

J'avais déjà émis la même opinion, en 1817, dans une commission dont je faisais partie, et qui avait pour objet de présenter un travail complet sur la navigation de la Loire et des rivières y affluentes.

Ce travail demandé par lettre de M. le Ministre de l'Intérieur, du 8 février 1817, a été clos et arrêté, à Angers, le 1.er septembre de la même année, et envoyé à Paris quelques jours après.

Lorsque l'on sera parvenu à maintenir constamment, dans toutes les saisons et dans les parties les moins profondes du lit rétréci de la Loire, *un*

tirant d'eau de un mètre (3 pieds), le problème de sa navigation *constante* sera résolu ; car, au moyen de *remorqueurs* à la vapeur, on pourra naviguer, sur la Loire, quelle que soit la direction des vents.

Je suis persuadé que l'on arriverait à ce résultat, au bout de quelques années, en mettant à exécution le système que je viens d'expliquer. Ce serait un avantage immense pour le commerce des départemens traversés par la Loire, et principalement pour les villes de Nantes, d'Angers, de Saumur, de Tours, d'Orléans et de Paris.

RECHERCHE

DU PLAN PRINCIPAL DES MOMENS

Par la Théorie

DE *MAXIMIS* ET DE *MINIMIS*,

PAR M. PENJON,

Professeur, Chevalier de la Légion-d'Honneur, Licencié ès-sciences, etc., etc. (1).

POUR rendre plus claire la solution de la question que je me propose, je rappellerai ici brièvement les définitions et les principes dont on se sert continuellement en mécanique.

---

(1) L'intérêt de ce Mémoire sera de beaucoup augmenté, lorsqu'on saura que M. Penjon, aveugle depuis l'âge de 18 mois, s'est élevé

On détermine un point quelconque de l'espace, par ses distances à trois plans rectangulaires qui se rencontrent en un même point ; ces distances se nomment les coordonnées du point, les trois plans sont les plans des coordonnées, leurs intersections en sont les axes et leur point de rencontre en est l'origine.

Cela posé, pour déterminer le mouvement d'un système de corps, on a entre les coordonnées de ces corps, leurs différentielles et le temps, six équations, dont trois sont relatives au mouvement de translation du système, et les trois autres à son mouvement de rotation autour d'un point fixe. Nous considérerons seulement ces trois dernières, et nous supposerons que l'origine est le point fixe autour duquel se meut le système. Or, la force de chaque corps étant, comme à l'ordinaire, le produit de sa masse par la vitesse dont il est animé, et le moment de cette force étant le produit de son intensité par la perpendiculaire menée de l'origine sur sa direction, ce moment ne sera autre chose

---

presque de lui-même et à travers les obstacles apportés à son instruction, à la connaissance des hautes mathématiques, qu'il a professées avec distinction. La France peut donc opposer à l'Angleterre un nouveau Saunderson, qui possède en outre une instruction très-variée dans les sciences naturelles et les lettres. Au reste, celui qui a dit: « L'homme n'est pas fait pour mesurer des lignes et des angles; » son âme est trop grande, son esprit trop vaste et sa vie trop » courte, pour l'employer à de si petits objets, » ne peut être un esprit ordinaire et est bien au-dessus des connaissances propres au simple mathématicien. (*Note du Comité de Rédaction.*)

qu'une aire qu'on pourra projeter sur chacun des plans coordonnés; il en résultera donc trois sommes de projections qui seront renfermées dans les intégrales premières des équations dont nous venons de parler.

Mais il existe un quatrième plan qui est tel que, si l'on projette chacune de ces trois sommes sur ce nouveau plan, il en résultera une somme plus grande que si on les projetait sur tout autre. C'est ce plan qu'on nomme le plan principal des momens.

Laplace, qui l'a découvert le premier, l'a trouvé au moyen de ces deux conditions, savoir : Si l'on projette les trois sommes dont nous avons parlé, sur deux plans perpendiculaires à celui-ci, il en résultera deux sommes, dont chacune sera nulle, et fourniront par conséquent deux équations au moyen desquelles on déterminera la direction du plan principal. C'est à peu près de la même manière que M. Poisson y est parvenu. Mais au lieu d'employer les formules d'Euler pour la transformation des coordonnées, il s'est servi des moyens ordinaires et des six équations de condition qui en sont la suite, équations dont il a fait un usage remarquable dans le calcul du mouvement de rotation. M. Poinsot, par sa théorie des couples, a résolu le même problème, en considérant le plan principal comme étant celui du couple résultant de tous les couples du système. Sans employer aucune de ces méthodes, j'y suis parvenu par la seule condition que les trois sommes de momens projetées sur ce plan donnent une somme maximum. La solution que

cette condition m'a fournie, m'a paru si directe, si claire, si courte, que j'ai cru qu'elle ne serait pas indigne de vous être présentée.

Désignons par m, la somme des projections des momens sur l'un des trois plans coordonnés, sur celui des yz, par exemple. Désignons de même, par m', et par m'', les quantités analogues sur les plans des xz et des xy, et par a, b, c, les angles que fait un plan quelconque avec ceux des yz, xz, xy. Enfin, représentons par S la somme des projections de m, m', m'', sur le nouveau plan. On a, comme on sait,

$$S = m\cos a + m'\cos b + m''\cos c \qquad (1).$$

On a de plus entre a, b, c, l'équation de condition :

$$\cos^2 a + \cos^2 b + \cos^2 c = 1 \qquad (2).$$

Pour que S soit un maximum, il faut que la différentielle en soit nulle, et par conséquent, en faisant attention que a, b, c, sont les seules variables, il vient

$$m\,da\sin a + m'\,db\sin b + m''\,dc\sin c = 0 \quad (3).$$

Mais, à cause de l'équation (2), on a

$$da\sin a\cos a + db\sin b\cos b + dc\sin c\cos c = 0\,(4).$$

Multipliant l'équation (3) par $\cos a$, et l'équation (4) par m, et les retranchant ensuite, j'aurai

$$(m'\sin b\cos a - m\sin b\cos b)\,db + (m''\sin c\cos a - m\sin c\cos c)\,dc = 0 \qquad (5).$$

Mais, maintenant, les deux différentielles db et dc étant entièrement arbitraires, il faudra qu'on ait

$$m' \cos a \, m \cos b = o, \; m'' \cos a - m \cos c = o, \quad (6).$$

d'où l'on tire

$$\cos b = \frac{m' \cos a}{m} \quad (7),$$

$$\cos c = \frac{m'' \cos a}{m} \quad (8).$$

Substituant dans l'équation (2), et chassant le dénominateur m^2, il vient

$$(m^2 + m'^2 + m''^2) \cos^2 a = m^2 \quad (9),$$

d'où

$$\cos a = \frac{m}{\sqrt{m^2 + m'^2 + m''^2}} \quad (10).$$

Mettant cette valeur de $\cos a$ dans celle de $\cos b$ et de $\cos c$, il vient

$$\cos b = \frac{m'}{\sqrt{(m^2 + m'^2 + m''^2)}}$$

$$\cos c = \frac{m''}{\sqrt{(m^2 + m'^2 + m''^2)}} \quad (11).$$

Si l'on substitue dans l'équation (1) les valeurs de $\cos a$, $\cos b$, $\cos c$, on aura, toute réduction faite,

$$S = \sqrt{m^2 + m'^2 + m''^2} \quad (12).$$

Nous pourrions maintenant nous assurer que S est un maximum, en en cherchant la différentielle seconde ; mais, comme nous avons un autre moyen d'y parvenir et que ce calcul serait un peu long, nous ne nous y arrêterons pas.

Concevons un nouveau plan et représentons par S' la somme des projections de m, m', m'', sur ce plan. Soit a^I, b^I, c^I, les angles qu'il fait avec ceux des coordonnées, on aura comme précédemment

$$S^I = m \cos a^I + m^I \cos b^I + m^{II} \cos c^I \quad (13).$$

Mais il sera facile de tirer des équations précédentes

$$m = S \cos a,\ m^I = S \cos b,\ m^{II} = S \cos c \quad (14).$$

Mettant pour m, m^I, m^{II}, leurs valeurs dans l'équation (13), il vient

$$S^I = S\,(\cos a \cos a^I + \cos b \cos b^I + \cos c \cos c^I)\,(15).$$

Or, $\cos a \cos a^I + \cos b \cos b^I + \cos c \cos c^I$ est le *cos* de l'angle que le plan nouvellement introduit fait avec le plan principal des momens : si donc nous désignons cet angle par α, on aura

$$S^I = S \cos \alpha.$$

Quand α sera nul, c'est-à-dire, quand le plan dont nous venons de parler coïncidera avec le plan principal, on aura $S = S^I$; lorsque α sera un angle droit, c'est-à-dire, pour tout plan perpendiculaire au plan principal, on aura

$$S^I = 0.$$

Ce qui démontre les deux conditions d'où sont partis MM. Laplace et Poisson, pour trouver le plan principal des momens. Enfin pour toute autre valeur de α S^{I} sera plus petit que S et par conséquent S est un maximum. On peut aussi conclure de ce calcul que lorsque m, m^{I}, m^{II}, seront des constantes, le plan principal des momens conservera toujours la même direction quelque soit le mouvement du système, et le moment principal restera toujours invariable. (Bien entendu qu'on ne changera pas le centre des momens.)

Ainsi dans notre système planétaire, où les corps ne sont sollicités que par leur attraction mutuelle et par une force dirigée vers le centre du soleil, centre qu'on peut prendre pour origine, le plan principal des momens ne changera pas de direction et le moment principal restera le même. Donc, si l'on y rapporte les corps de ce système, deux des trois quantités m, m^{I}, m^{II}, deviendront nulles, ce qui rend le calcul beaucoup plus facile et par-conséquent donne de l'importance à cette recherche. Au reste, la direction du plan principal ne dépendant que de *cos a, cos b, cos c*, on voit qu'elle ne varierait pas si les quantités m, m^{I}, m^{II}, étaient de la forme μo, $\mu^{I} o$, $\mu^{II} o$, μ, μ^{I}. μ^{II}, étant des constantes et o une fonction quelconque du temps. Quant au moment principal, il serait proportionnel à o et par conséquent varierait avec le temps : remarque qui, ce me semble, n'a point encore été faite.

Pour compléter la théorie du plan principal, j'en vais

chercher la position par rapport à un système quelconque de forces, et en supposant que ce plan passe par l'origine.

On voit, d'après les valeurs de $\cos a$, $\cos b$, $\cos c$, que l'équation de ce plan sera

$$m\,x + m^{I}\,y + m^{II}\,z = 0.$$

Or, ou le système a une résultante, ou il se réduit à deux forces égales parallèles et de sens contraire, ou il peut être remplacé par deux forces inégales et dirigées dans des plans différens, ce qui donne lieu à trois théorêmes que nous allons démontrer d'une manière rigoureuse, quoique les deux premiers aient été regardés jusqu'à présent comme évidens, et qu'il ne paraisse pas qu'on ait remarqué le troisième.

1° Si le système a une résultante R, le plan principal renfermera cette résultante.

Soit x^{I}, y^{I}, z^{I}, les coordonnées de son point d'application, X, Y, Z, ses composantes ; on aura

$$m\,x + m^{I}\,y + m^{II}\,z = 0, \qquad (\alpha)$$

et les équation de la résultante seront

$$x - x^{I} = \frac{X}{Y}(z - z^{I}),$$

$$y - y^{I} = \frac{Y}{Z}(z - z^{I}).$$

L'origine étant le centre des momens, l'équation d'un plan qui passe par l'origine sera de la forme

$$A x + B y + z = 0.$$

Or, pour que ce plan renferme la résultante, il faut que son équation soit satisfaite quelque soit z, lorsqu'on y mettra pour x et pour y leurs valeurs tirées des équations de cette droite. Ces valeurs sont

$$x = \frac{X z + m'}{Z},$$

$$y = \frac{Y z - m}{Z}.$$

Substituant dans l'équation du plan, il vient

$$(A X + B Y + Z) z + A m' - B m = 0.$$

Pour que cette équation ait lieu quelque soit z, il faut qu'on ait

$$A X + B Y + Z = 0,$$

$$A m' - B m = 0.$$

On tire de la seconde $A = \frac{B m}{m'}$,

substituant dans la première, on aura

$$B (m X + m' Y) + m' Z = 0,$$

mais, d'après l'équation (α), on a

$$m X + m' Y = - m'' Z,$$

d'où $B\,m'' Z = m' Z$

donc $B = \frac{m'}{m''}$. Substituant dans la valeur de A, il viendra $A = \frac{m}{m''}$, mettant pour A et B leurs valeurs dans l'équation du plan, on aura

$$m x + m' y + m'' z = 0,$$

équation qui est la même que celle du plan principal, quand on suppose que ce plan passe par l'origine. Donc le plan qui contient la résultante et le centre des momens coïncide avec le plan principal.

2.° Si le système se réduit à deux forces égales parallèles et de sens contraire, ce que M. Poinsot appelle un couple, le plan principal contiendra ce couple, ou du moins lui sera parallèle. Désignons par R et R' les deux forces; X, Y, Z, étant les composantes parallèles aux axes pour la première, et X', Y', Z', étant celles de la seconde. Si, en outre, nous représentons par μ, μ', μ'', les quantités analogues à m, m', m'', pour le système dont la résultante est R; et par ν, ν', ν'', celles qui se rapportent à R', il est facile de voir qu'on a $X' = -X$, $Y' = -Y$, $Z' = -Z$,

$$\begin{aligned} \mu X + \mu' Y + \mu'' Z &= 0, \\ \nu X + \nu' Y + \nu'' Z &= 0. \end{aligned} \qquad (a).$$

Soit $ax + by + z + d = 0$ l'équation d'un plan, on

verra par le théorême précédent que, pour qu'il passe par la première droite, il faudra qu'on ait

$$Z + aX + bY = o, \qquad (b)$$

$$a\mu' - b\mu + d = o. \qquad (c)$$

Pour qu'il passe par la seconde, on aura, outre l'équation (b)

$$- a\nu' + b\nu + d = o. \qquad (c')$$

Retranchant l'équation (c') de l'équation (c), et faisant attention que $\mu + \nu = m$ et $\mu' + \nu' = m'$, $\mu'' + \nu'' = m''$, on aura $a\,m' - b\,m = o$; d'où $a = \frac{b\,m}{m'}$.

Substituant dans l'équation (b) et faisant attention que les équations (a) ajoutées donnent

$$mX + m'Y + m''Z = o, \text{ on en tire } b = \frac{m'}{m''},$$

mettant cette valeur de b dans celle de a, il vient $a = \frac{m}{m''}$.

Enfin substituant pour a et b leurs valeurs dans l'équation du plan, on trouve

$$mx + m'y + m''z + m''d = o;$$

équation d'un plan parallèle au plan principal; et, comme on peut prendre le centre des momens où l'on voudra, en le prenant dans le plan du couple, le plan

principal et le dernier se confondront, ce qui démontre le principe d'où M. Poinsot est parti.

3.° Supposons maintenant que le système ait deux résultantes non parallèles et irréductibles à une seule, on pourra le considérer comme composé de deux systèmes qui auront chacun leur plan principal. Cela posé, je dis que le plan principal du système entier renfermera l'intersection des plans principaux de ces systèmes partiels. En effet, conservant toutes les notations du théorême précédent, et observant seulement qu'on n'a plus $X' = -X$, $Y' = -Y$, $Z' = -Z$, les équations des plans principaux de ces deux systèmes seront

$$\begin{aligned} \mu x + \mu' y + \mu'' z &= 0, \\ \nu x + \nu' y + \nu'' z &= 0. \end{aligned} \qquad (d).$$

Mais, ces équations ayant lieu en même temps, elles représenteront l'intersection de ces deux plans. Si on les ajoute on trouve

$$m x + m' y + m'' z = 0, \qquad (e)$$

ce qui est l'équation du plan principal de tout le système. Or, les valeurs de x, y, z, qui satisferont à la fois aux équations (d), satisferont aussi à l'équation (e). Donc cette intersection se trouve dans le plan principal.

Le Chevalier
DE LATOUR-LANDRY,

ET

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LE MOYEN AGE,

Par M. Blordier-Langlois.

Nous nous plaisons à remonter, ou, pour parler plus exactement, à descendre au moyen âge; non qu'il soit aimable, mais parce qu'il pique éminemment la curiosité, qu'il est libre d'imitation, qu'il est lui, qu'il est sans aucun alliage. Cependant aurions-nous raison de l'appeler le *bon vieux temps*, l'âge d'or de la France? Ce n'est pas assurément notre avis; et, si jamais la France eut un âge d'or, nous sommes bien loin de penser que ce soit là qu'il faille le chercher.

On connut le moyen âge, je ne puis en douter, dans les siècles qui le suivirent; et toujours, en le peignant, on lui prêta les couleurs du siècle où l'on vivait. Marot le connut, puisque nous lui devons une édition du *roman de la Rose*, et Marot est peut-être celui qui lui donna le premier le nom si fameux du *bon vieux temps*.

On connaissait le moyen âge au siècle de Louis XIV; on savait au juste ce qu'étaient ces chevaliers et leurs

jeux si vantés, mais il fallait leur donner la nuance du siècle. Attacher les descendans des preux à l'image de leurs illustres mais grossiers ancêtres ; il fallait embellir la peinture qu'on en faisait, et déguiser la rusticité des âges passés à l'élégance et à la politesse de la cour du prince le plus magnifique et le plus poli qui eût gouverné la France. Tout dut subir la loi de plaire au souverain. Racine y soumit son génie, même en traitant des héros de la Grèce fabuleuse ; M.lle de Scudéry crut peindre les premiers temps de Rome dans sa Clélie ; la Calprenède, la monarchie française à son berceau dans son Pharamond ; et c'était toujours la cour de Louis XIV : conversations quintessenciées, analyses sentimentales, amoureuses langueurs, descriptions interminables, que fronda Boileau dans ses satires et dans ses ingénieux dialogues des *Héros de roman*, mais qui ne déplaisaient pas à ce XVII.e siècle, siècle factice qui fut tout l'ouvrage de Louis XIV, siècle de cérémonial, de tendresse et de pédantisme ; siècle de génie, mais où tout fut incliné, excepté La Fontaine : aussi qu'auraient dit les Clisson et les Duguesclin, dont les tournois étaient si rudes et si souvent ensanglantés, de ces élégans carrousels dont tout l'héroïsme avait pour programme les tendres vers de Quinault et les quatrains galans de Benserade ?

L'enchantement cessa : Louis XIV eut la douleur d'y survivre lui-même. Le régent amena le goût d'un positif qui ne tourna nullement au profit des peintures du moyen âge, et bien moins encore aux bonnes mœurs de la France. Cette espèce de saturnales de notre histoire et de notre littérature ne se reproduira pas,

je l'espère. On avait bien assez d'exploiter le présent, sans se jeter aux siècles des guerres saintes ; le régent et son ministre n'étaient pas hommes à soupirer trop long-temps pour leurs belles, comme on dit très-gratuitement que tel fut l'usage au moyen âge ; moins encore étaient-ils hommes à se plaire à la vie simple des vieux châteaux, et aux joûtes périlleuses des paladins. Si l'on emprunta quelque chose aux temps passés, ce fut l'allégorie, gaze transparente que l'abbé de Voisenon et Crébillon le fils s'avisèrent d'étendre sur les mœurs déplorables de leur temps.

Le XVIII.e siècle fit mieux que de parodier ridiculement le moyen âge ; il l'étudia, et ne nous laisse rien à désirer sur ce sujet. Je ne parlerai pas des Sainte-Palaie, des Millot, des Legrand-d'Aussi, qui l'ont ressuscité pour nous par leurs travaux sur les Troubadours et les Trouvères.

Le XIX.e siècle s'est jeté à corps perdu dans le moyen âge. Je veux bien croire que son intention a été d'être imitateur fidèle ; mais, si trop d'amour pour le siècle de Louis XIV fit composer des tableaux inexacts du temps passé, trop de dédain, je dirai plus, trop de mépris pour le nôtre, n'aurait-il pas entraîné quelques-uns de nos écrivains dans une erreur pareille ? faut-il donc que toujours la passion conduise notre plume, et que nous ne parlions jamais des morts qu'en affection ou en haîne des vivans ! Nous ne manquons pas de ballades où l'on prétend reproduire le moyen âge ; ballades pieuses, ballades d'amour, ballades de chevalerie, dans un style qui voudrait être antique et qui n'est que niais, et où l'on s'imagine, en nos albums

couleur de rose et ornés de délicates vignettes, représenter au naturel la tendresse. la courtoisie, la valeur et surtout la piété de ce qu'on nomme le *bon vieux temps*.

Un écrivain, des plus propres à nous en donner une idée qu'on ne contestera pas, est le chevalier Landry de la Tour, Angevin qui vivait au XIV.e siècle (1), dont Bodin ne dit que quelques mots dans la Biographie du Bas-Anjou, et dont un des ouvrages va être quelques instans le sujet de notre examen. Je dois à la Revue Britannique, avril 1831, une partie de ce que je transmets ici; et, comme cette collection périodique s'applaudit des renseignemens qu'elle a obtenus sur le vieux Landry de la Tour, à plus forte raison devons-nous éprouver quelque désir de voir inséré dans nos mémoires un choix de ces renseignemens.

Sans entrer dans aucun détail sur le chevalier de la Tour, la Revue nous apprend qu'en 1380, il parut

---

(1) Quelque peu important que soit, dans cette dissertation, le chevalier de la Tour, comme rien n'est plus naturel et plus excusable que l'on soit de son pays et de son siècle, j'espère que personne ne trouvera déplacée ici la note que j'emprunte à un savant rapport qui fut fait de mon discours à la Société.

« Une famille respectable d'Anjou, les Maillé, porte encore le nom de la Tour-Landry. Elle avait droit de lever bannière; elle est connue comme souche des marquis de Maillé de la Tour-Landry, et des comtes de Maillé-Brézé; et remonte à Hilduin de Maillé, dont on retrouve le nom dans une charte de donation faite à Aubert, abbé de Marmoutier, en 1037. Elle eut un chevalier du Temple en 1417, qui fut connu par ses exploits, et un autre chevalier qui, en 1418, était maître d'hôtel de Charles VII. »

une traduction allemande de son livre, *destiné à servir d'instruction à ses filles*. Il y en eut une traduction anglaise par Guillaume Caxton, en 1484, sous ce titre : « *Le chevalier de la Tour* traduit du français en notre langue maternelle, par moi W. Caxton; imprimé à Westminster, le dernier jour du règne de Richard III, 1 vol. *in-fol.* (1).

Une autre traduction anglaise se trouve parmi les manuscrits de la bibliothèque harléienne, n.° 1764, sous un titre plus moderne, puisqu'il porte la date du règne d'Edouard VI; mais je trouve dans ce titre ces mots : *imprimé par Caxton*. Si c'est le même ouvrage, pourquoi le rédacteur de l'article de la Revue dit-il que, pour son travail, c'est de la traduction manuscrite qu'il s'est servi, comme étant d'un style plus ferme et plus pur, et *mêlé de gallicismes nombreux*? C'est, ajoute-t-il, un échantillon de la prose anglaise à cette époque reculée, où les mœurs nationales de la France et de l'Angleterre étaient à peu près identiques. Ici, nouvel embarras. Que parle-t-il de ces mœurs identiques de l'Angleterre et de la France ? tout au plus cela convenait au siècle de Caxton, où la France, depuis cinquante ans à peine, était affranchie de toute influence anglaise. Je ne croirais même à cette identité parfaite, que s'il s'a-

(1) Voici le titre exact de l'édition de Caxton, tiré de la Revue britannique; il est remarquable par l'ancienneté du langage et de l'orthographe. « The booke whiche the Knight of the Toure made to the enseygnement and teching of his doughtres, translated oute of the ffrenchh into our maternall englishe tongue byme W. Caxton, the first yere of the regne of kinge Richard thyrd.

gissait d'une traduction qui se rapportât au temps du chevalier de la Tour, temps fameux par les démêlés des maisons de Montfort et de Blois pour le duché de Bretagne ; époque désastreuse des triomphes de l'Angleterre sur la France, à Créci et à Poitiers. C'est alors, c'est dans cette lutte longue et sanglante, que les mœurs purent se mêler; mais, je le répète, cela ne peut se dire exactement du règne de Richard III, (1484), ni surtout de celui d'Edouard VI (1547). Je pourrais donc conjecturer que le manuscrit de la bibliothèque harléienne serait du XIV.e siècle, et que le titre seul, plus moderne, serait celui qu'y aurait attaché la personne qui en aurait fait le dépôt, sous le règne d'Edouard VI. Quoi qu'il en soit de ces obscurités, je dois trop à l'article de la Revue Britannique, pour y insister davantage.

Un exemplaire, en français je le pense, et que je voudrais bien connaître, imprimé à Paris l'an 1514, par Guillaume Eustace, *in-fol.* en gothique, fut jugé assez curieux pour que, dans la vente de la bibliothèque Mackarthy, il y a quelques années, il fût vendu 615 francs.

Si la somme d'argent à laquelle fut porté un ouvrage en atteste le mérite, je puis encore mentionner ici, quelle que soit la sécheresse de pareilles remarques, qu'un exemplaire de l'édition de Caxton a été vendu à Londres 105 guinées, qui valaient, dans le temps 2,630 francs, et qui en vaudraient actuellement 2,779.

Avant de passer à l'ouvrage que le chevalier composa *pour l'instruction de ses filles*, je nommerai ce-

lui dont la Revue ne dit rien, et que Bodin se borne à citer : il est intitulé le *Guidon des Guerres*, et il se trouve à la fin du volume imprimé par Eustace en 1514.

Le goût du moyen âge fut l'allégorie. Il est aisé d'en trouver la cause dans l'état de sujétion où les peuples étaient tenus alors, et dans les mille abus qu'ils avaient à supporter, mais qu'ils se sentaient aussi quelquefois disposés à fronder. Les drames informes de ces temps étaient presque tous des allégories; beaucoup de petits poèmes, de fabliaux étaient allégoriques; on connaît ce long et ennuyeux *roman de la Rose*, qui occupa successivement la vie de deux poètes du XIII.e siècle. Ce goût subsistait encore à la fin du XV.e, et au commencement du XVI.e; nous en avons des exemples dans plusieurs productions de notre duc René, et dans des tableaux mouvans dont Angers amusa François I.er, lorsqu'il vint visiter cette ville avec la reine Claude, fille de Louis XII (1). Eh bien! contre l'usage de son temps, on ne trouve dans le livre de notre angevin ni allégorie, ni parabole, à moins que ce ne soit comme citation, et pour servir d'autorité à ses argumens. C'est la vie des châteaux, telle qu'elle était en Anjou, et avec toute son ingénuité.

Le chevalier Landry avait perdu une femme qu'il aimait; il va rêver un soir sous un grand arbre de son jardin. Ses trois filles, qui s'étonnent de ne le

(1) *V.* Bourdigné et Dreux du Radier, Récréations historiques, t. 1, p. 270.

pas voir revenir, vont au-devant de lui. A leur aspect son cœur paternel est ému ; il songe à la destinée incertaine et souvent malheureuse des femmes. « Que deviendront mes filles ? quels conseils, quelle éducation leur donner, pour les prémunir contre les dangers qui les menacent ? » C'est ainsi que débute l'ouvrage. On ne pouvait imaginer une introduction plus naturelle et plus touchante. Mais aussi le secret du bon Landry de la Tour lui échappe, sur la chasteté, sur la délicatesse prétendue de ces temps chevaleresques. Il en savait, je pense, quelque chose : et je l'en croirai plus que je n'en croirais Messieurs de Châteaubriand et de Marchangy.

Landry va même jusqu'à ne pas dissimuler qu'il ne valait pas mieux que les autres gentilshommes ses contemporains. « Que l'on nous accordât ou non, dit-il, le don d'amoureuse merci, nous n'en répandions pas moins le bruit de nos succès, vrais ou supposés ; car nous n'avions ni honte ni crainte, et c'est ainsi que nous déçûmes gentilles dames et damoiselles, médisant d'elles sans pitié, d'où advinrent beaucoup de diffâmes et d'esclandres. » Et voilà le siècle des Clisson, des Duguesclin, des Beaumanoir et des Mauni, si vénérables sur nos théâtres et dans nos modernes romans !

Or Landry avait dans son château d'Anjou deux prêtres et deux clercs ; il les mit à l'œuvre, et les employa à recueillir dans tous les manuscrits de sa bibliothèque, les utiles exemples, les anecdotes, les préceptes qu'il devait répandre dans son livre.

Rien n'était plus négligé ou du moins plus mal con-

duit que l'éducation des femmes. On leur apprenait volontiers à lire ; mais, à écrire, les maris y trouvaient trop de dangers. On leur interdisait même, autant qu'on le pouvait, la lecture ; « car, dit Geoffroy, quels sont les ouvrages qui pourraient leur tomber entre les mains ? des enseignemens amoureux, des romans immoraux, des fabliaux indécens, et d'autres récits qui n'entretiennent que de lascivetés et de vanités mondaines. » C'est dans ces ouvrages, dont se plaint le chevalier de la Tour, mais auxquels on ne peut refuser beaucoup d'esprit et une invention quelquefois charmante, que puisèrent ensuite Boccace, la reine de Navarre, l'auteur du *Moyen de parvenir*, Rabelais et La Fontaine. Les religieuses, les moines, les prêtres séculiers en font surtout les frais, et y sont peints comme se livrant à la débauche la plus raffinée.

On supposerait de la candeur, et même de la piété dans le siècle où vivait le chevalier de la Tour, aux conseils qu'il donne à ses filles de beaucoup jeûner, jusqu'à ce qu'elles soient mariées, et d'écouter chaque jour le plus de messes qu'elles pourront. Mais, quelle scandaleuse conduite ne tenait-on pas à l'église! et c'est le chevalier de la Tour qui nous en instruit lui-même. » Rien de moins édifiant. On y cause, on y mange, on s'y donne des billets doux et des rendez-vous amoureux... » Aussi Landry fait-il remarquer à ses filles tout l'odieux de pareilles profanations ; aussi montre-t-il, pour les détourner de suivre de tels exemples, toute la sollicitude d'un père, qui n'était devenu sage qu'après avoir subi toutes les épreuves de la folie

Les maris étaient d'une indulgence tout-à-fait précieuse envers leurs femmes, pour peu qu'il s'agît d'un acte de dévotion. On lit dans *le chevalier de la Tour*, que, lorsqu'une femme voulait former ou dénouer une intrigue galante, elle prétextait un pélerinage. Dans ce cas, liberté tout entière. Elle partait seule, ou accompagnée d'un chevalier, car le sigisbéisme était commun alors, et chaque femme avait un tenant que le mari tolérait d'autant plus volontiers, qu'il était lui-même tenant ailleurs. Il eût été ridicule qu'elle refusât les hommages d'un chevalier. Nous apprenons tout cela de Geoffroi de la Tour. Ainsi cet usage accommodant, dont les théâtres et les romans de mœurs ont fait de si graves reproches à des temps plus rapprochés de nous, se *sanctifie* en quelque sorte, en remontant à un âge si *vénérable;* peut-être y verra-t-on aussi une des raisons non avouées, qui le firent appeler *le bon vieux temps.*

La piété consistait dans des pratiques dévotes. Landry non-seulement ne trouvait rien de répréhensible dans cette alliance du vice et de la religion, il admettait même, comme compensation, cet étonnant amalgame, et c'est le plus sérieusement du monde qu'il raconte la légende suivante : « Une Dame, allant à un rendez-vous, se laissa tomber dans un puits. Elle se noyait, lorsque deux anges la soulevèrent hors du puits, parce que, deux fois la semaine, elle avait mortifié sa chair en l'honneur de la Vierge. » Telle était la doctrine des bonnes œuvres au XIV.e siècle. Moins d'un siècle après le chevalier de la Tour, la vie de Louis XI nous offre des exemples

fameux de ces compensations criminelles. L'on pourrait compter ses forfaits par ses fondations pieuses. A deux lieues et demie d'Angers, sur la rive droite de la Loire, est la petite et jolie église de Béhuard, dédiée à la Vierge, *ex voto* par lequel il espéra de son intercession que Dieu lui pardonnerait de dépouiller de l'Anjou le roi René, son oncle.

Landry, pour faire sentir à ses filles l'inconvénient d'être indiscrètes et légères dans le discours, leur raconte ce petit incident de sa vie. « Un de mes amis m'avait parlé d'une damoiselle noble et riche, qu'il me conseillait d'épouser. Mon père me conduisit chez les parens de la damoiselle. Là on me fit une grande chère, et le père me laissa seul avec sa fille, pour que nous nous étudiassions avec plus de liberté. »

» Il advint que nous parlâmes des prisonniers dont les anglais faisaient alors (1) bon nombre, et je lui dis : » En cas de guerre, Mademoiselle, il serait heureux d'être votre captif. Certes, ce serait une geôle plus plaisante que celle où les Anglais enferment les leurs (2). » A quoi elle répondit, en me regardant : « Il y a tel que je voudrais bien avoir pour mon prisonnier, et que je garderais comme je garde mon propre corps. » Puis oubliant la décence et la modestie, elle me pria de revenir souvent. Je m'émerveillais de cette manière d'agir, sachant qu'elle ne m'avait jamais vu auparavant, et qu'elle n'ignorait

---

(1) Règnes de Philippe-de-Valois et de Jean.

(2) Les rigueurs qu'exercent les Anglais contre les Français, comme on le voit, datent de loin.

pas qu'on devait nous marier ensemble; et, quand nous fûmes partis, mon père me demanda ce que j'en pensais, et je lui repondis que, quoique son esprit et sa fortune me convinssent, je ne voulais pas d'elle, parce qu'elle était étourdie et légère en ses manières, ce dont j'eus sujet de me réjouir plus tard, car il ne se passa pas un an avant qu'elle eût donné des preuves évidentes de son inconséquence. »

L'amour de la toilette était, dans les siècles passés, et surtout dans celui dont nous parlons, une passion effrénée et ruineuse que l'on voulut réprimer par des lois somptuaires qui toujours furent éludées. Il n'était pas rare que l'on vît des robes et des habits de 4 à 500 francs de notre monnaie actuelle. A défaut d'autres plaisirs, c'en était un qu'elles se donnaient libéralement, et sans doute au grand mécontentement de leurs maris qui, d'ailleurs, prenaient leur revanche dans les tournois, dont la magnificence est connue, s'il n'est pas de même incontestable que les chevaliers s'y montrassent aussi courtois que le disent les romans. Landry raconte, au sujet de ce luxe, une légende que je vais raconter à mon tour, en l'abrégeant.

« Une dame venait de mourir; son âme monta au ciel. Devant le Juge suprême, S.t-Michel et le diable se disputèrent sa possession. Le diable tenait une balance, dans l'un des plateaux de laquelle il avait déposé l'âme de la dame, avec toutes ses bonnes actions; dans l'autre plateau se trouvaient les mauvaises. » Vous voyez bien, dit Satan, messire Michel, que cette femme est à moi. Elle avait

dix robes de couleur différente et autant de jupons, et vous n'ignorez pas qu'une seule de ces robes brodées avec magnificence aurait pu nourrir et soutenir vingt à trente pauvres qui sont morts de besoin et de froid. » Le démon, en disant cela, entassa toutes les parures de la dame dans le plateau des mauvaises actions. S.t-Michel fit entrer dans celui des bonnes plusieurs actes de charité, jeûnes, mortifications et loyaux dévouemens, qui établirent l'équilibre; mais le diable alla chercher à son tour un paquet de bagues, de brasselets, de colliers, de boucles d'oreilles qu'elle avait acceptés de ses galans;... alors le plateau des mauvaises actions l'emporta; satan saisit la dame, ses habits, ses bijoux et toute sa *braverie*, et les jeta ensemble dans le grand puits de l'enfer. »

Cette légende n'est pas piquante, je dois l'avouer; elle est peu en accord avec l'ingénieuse et féconde imagination du XIX.e siècle; cependant je ne demande point grâce pour elle. J'ai quelque espoir que le lecteur se reportant en idée à l'époque où elle fut écrite, ce qu'il faut toujours faire quand il s'agit de juger les œuvres de l'esprit humain, il la trouvera curieuse, parce qu'elle est authentique, et qu'elle est une représentation fidèle de la simplicité, sinon de la vertu du moyen âge.

Cependant les maris perdaient quelquefois patience avec leurs femmes, ils les battaient : était-ce encore *le bon vieux temps?* ou ils les punissaient d'une manière que nous trouverions aujourd'hui infiniment trop plébéienne. » J'ai vu, dit Landry, une dame de

très-mauvaise humeur, et qui contrariait à chaque instant son mari devant les étrangers. C'était un chevalier vaillant et très-honoré. Un jour, mécontent de la conduite de sa femme, il lui asséna un coup de poing, et la jeta par terre ; puis, la foulant aux pieds, et déchirant son visage avec l'éperon qui armait ses bottes, il la défigura tellement que, jusqu'à sa mort, elle n'osa plus se montrer, tant elle était honteuse. » Non-seulement La Tour ne blâme point le chevalier brutal, mais encore il parle de lui, comme on voit, avec éloge, au commencement de son récit, et ne désavoue pas, à la fin, la manière honorable dont il en a parlé.

» Une autre dame, dit le chevalier de la Tour, n'ayant pas voulu manger avec son mari, celui-ci la contraignit de manger en sa présence avec le gardien des pourceaux. »

Tout simples que sont ces détails, ou plutôt parce qu'ils sont simples et qu'ils sont authentiques, que ne puis-je ici les multiplier ! Tous ces petits tableaux de mœurs doivent avoir autant rapport à Angers, où le gentilhomme sans doute habitait quelquefois, qu'aux lieux où sa terre était située : que de documens nous aurions sur cette ville, objet spécial de notre amour et de nos études, si l'ouvrage tout entier du chevalier de la Tour était à notre disposition ! mais enfin, par le peu que j'ai recueilli, nous savons qu'en Anjou les gens de qualité battaient leurs femmes pour les rendre meilleures ; qu'ils les faisaient manger a la cuisine, avec le dernier de leurs gens, pour leur apprendre à apprécier l'honneur qu'ils leur faisaient

de les admettre à leur table ; nous savons que nos églises, que notre cathédrale fut probablement le théâtre de plus d'un scandale ; que telle chapelle, où de nos jours on ne va que pieusement en pélérinage, s'il est dans notre croyance d'y aller, fut souvent un lieu de rendez-vous coupable, de sacrilége et d'abus de confiance ; nous savons enfin si ces siècles vantés ont de quoi faire rougir d'autres siècles qu'on a cru jusqu'ici leur comparer avec tant de désavantage ; nous savons....

Mais, si je croyais quelque puissance à mes paroles, je me reprocherais de désenchanter mes lecteurs des brillantes fictions de nos écrivains à créations ingénieuses plutôt qu'à souvenirs fidèles. Je le sais

C'est quelque chose encor que de faire un beau rêve.

j'aime plus qu'un autre, peut-être, ces chimères aimables ; plus d'une fois j'ai senti qu'

à nos chagrins réels c'est une utile trêve ;

mais la vérité a son prix aussi : j'ai cru devoir la défendre contre de doux, d'innocens, d'officieux mensonges, mais enfin contre des mensonges.

SOUVENIRS ATLANTIQUES,

DE

M. TH. PAVIE.

Après avoir entretenu la société du premier, peut-être, de nos auteurs Angevins, dans l'ordre chronologique ; qu'elle me permette de lui signaler un autre auteur qui, peut-être aussi, est le dernier dans le même ordre. Un de nos jeunes concitoyens, emporté par un insurmontable désir de voir et de s'instruire, parcourt, il y a environ deux ans, le Canada et les Etats-Unis : il en avait 17 alors. On pouvait ne lui supposer qu'une impatience enfantine de sortir du lieu qui l'avait vu naître; on ne s'était point aperçu qu'il préludât à ce voyage par les études d'usage en pareil cas; lui-même n'avait point songé à tout le résultat que pouvaient avoir ses courses ; il revint sans matériaux pour les décrire. L'idée seule lui eût été insupportable de se faire lire sur des contrées célèbres où l'avaient précédé tant de voyageurs illustres. Mais des sollicitations réitérées ont vaincu sa modestie, et une mémoire étonnante a suppléé à ce dont il ne s'était pas pourvu. Il rédige donc à mesure qu'on l'imprime ; l'ouvrage se fait sans manuscrit complet et revu dans son ensemble; et pour-

tant il offre une unité parfaite de conception et d'esprit; on n'y remarque aucune de ces solutions de continuité, aucun de ces refroidissemens que pouvait produire une semblable manière de composer. L'auteur est encore avec les personnes qu'il peint ; il a devant les yeux encore les lieux qu'il décrit, tant son imagination et sa mémoire s'accordent heureusement à le servir! Il est un grand nombre de ses pages que ne désavoueraient pas les Châteaubriand, les Bernardin de Saint-Pierre, les Cooper : et cet ouvrage, à peine a-t-on pu obtenir qu'il fût tiré à vingt exemplaires. Son titre est : *Souvenirs Atlantiques* ou *Voyage au Canada et aux Etats-Unis*, 1 vol. in-8° de 550 pages, petit romain. Je ne sais quelle sera la destinée de cette importante improvisation ; mais la notice que j'en donne ne peut être déplacée dans ces mémoires, si on lui fait l'honneur de l'y admettre; je fais au reste des vœux bien sincères pour qu'on ne soit pas réduit à y apprendre son existence, et pour qu'une édition fasse jouir le public du bel ouvrage de M. Théodore Pavie.

N. B. Depuis cette lecture, M. L. Pavie, imprimeur-libraire à Angers, a été sollicité par des gens de lettres et des artistes d'une haute célébrité, amis de son fils, de publier réellement cet ouvrage. Il paraîtra bientôt en 2 vol. *in*-8.°, avec augmentations, corrections et changemens sur l'édition de *famille* dont nous avons parlé plus haut.

Depuis cette lecture encore, M. Théodore Pavie, irrésistiblement entraîné par son amour des voyages, s'est arraché, pour la seconde fois, à l'amour des siens, qui auraient craint d'arrêter l'essor d'une vocation frappante et vraiment du plus favorable augure : Ses *Souvenirs océaniques* nous autorisent à user de cette dernière expression. Les voyageurs que l'on renomme ne se sont pas annoncés autrement

et ce n'est que par cette soif ardente de s'instruire qu'on devient digne d'instruire les autres.

M. Th. Pavie est parti pour Buénos-Ayres, avec l'intention de visiter les différens Etats de l'Amérique méridionale. Il remplira sa destinée, il reviendra chargé de dépouilles opimes qui n'auront coûté de pleurs à personne. Les conquêtes de M. Th. Pavie seront des cahiers rédigés dans quelques cabanes, nids d'aigles assis sur quelques crêtes des Andes, loin de toute civilisation, et en présence seulement de la puissante et merveilleuse nature, qui de toutes parts déploiera son immense horizon à ses yeux.

NOUVELLES RÉFLEXIONS

Servant de supplément à celles qui précèdent et de réponse au Rapport qui en fut fait à la Société.

Je n'avais point entrepris de traiter spécialement du moyen âge, dans mes premières reflexions qui précèdent ma notice sur le chevalier de la Tour Landry. C'était une introduction assez naturelle, mais où, tâchant de ne rien dire qui ne fût vrai, je pouvais bien laisser à dire une foule de choses qui, au reste, et sur cela nous ne sommes pas d'accord messieurs de la commission et moi, n'auraient pas conduit à une autre conclusion que celles que l'on a pu tirer de mes réflexions premières.

J'aurais pu faire formellement le procès du moyen âge, mais ce n'a point été ma prétention. J'ai dit qu'il fut ce qu'il devait être; qu'il le fut aussi long-

temps que le voulurent le mouvement spontané des esprits, les communications fortuites des peuples, les grandes infortunes qui confondent et sensibilisent les individus, des connaissances muries par l'expérience et la réflexion, enfin une sorte de fatalité qui s'unit à la prudence humaine dans les révolutions politiques et morales des états.

Le moyen âge, je l'ai déjà dit, pique éminemment la curiosité ; je l'aime, je m'y complais. Je me sentirais tout comme un autre, sinon le talent, du moins le désir de broder sur sa civilisation, ses préjugés, sa crédulité souvent si touchante ; ce n'est point sans un très-vif plaisir que j'ai lu les ouvrages où l'imagination, plus que la vérité s'est exercée sur cet âge ; mais cette vérité doit rentrer dans ses droits, quand il s'agit d'écrire l'histoire. « Un historien, dit le judicieux et sévère Robertson, doit s'abstenir de faire des incursions dans le vaste pays de l'imagination et des conjectures. Parler des faits réels, et en expliquer les véritables causes et les effets, telle est sa fonction unique. » M. le rapporteur de la commission confirme l'historien de l'Ecosse, et je suis complètement de son avis, quand il dit : « Pour l'homme sage, si les illusions ont parfois des charmes, il n'y a, en définitive, que la vérité à laquelle il consacre son culte, parce que c'est à elle seule qu'il reconnaît un véritable prix. »

Nous sommes d'accord. Si je n'ai pas dit toute la vérité sur le moyen âge, et je ne pouvais même en avoir la pensée, à propos d'un écrivain dont, par malheur, j'avais si peu de choses à dire, du moins je

crois avoir dit la vérité. J'en ai attesté l'ouvrage authentique et contemporain du chevalier; j'ai invoqué l'autorité des trouvères et des troubadours. Je pouvais appeler à mon aide des chroniques et des cartulaires curieux, qui, sur l'article des mœurs, auraient mis ce siècle dans un tel état de nudité, que je me fusse arrêté plus d'une fois dans mon récit, de peur d'offenser une société aussi polie que celle-ci.

Les mœurs des chevaliers sont souvent présentées sous de favorables couleurs par les modernes et dans les ouvrages contemporains; chez les modernes, par l'illusion de l'éloignement : *major è longinquo;* chez les contemporains, par la flatterie qui s'attacha toujours à la puissance. Mais, s'il nous est permis de rappeler quelques grands coupables (j'en prends au hasard, dans une multitude d'autres); c'étaient des chevaliers que ce François Ier, duc de Bretagne et ses cruels suppôts, qui firent si longuement souffrir, si inhumainement périr le malheureux Gilles de Bretagne (1450); c'était un chevalier que cet abominable maréchal de Retz, qui fut, pour des forfaits inouis, publiquement exécuté à Nantes, et dont on a fait le conte populaire de Barbe Bleue (1440); c'était un chevalier que ce duc de Bourgogne, Jean-sans-Peur, qui fit assassiner à Paris le duc d'Orléans, frère de Charles VI (1407); c'était un chevalier que ce Pierre de Craon, l'assassin d'Olivier de Clisson (1391); que ce Jean-sans-Terre, qui tua de sa propre main, à Rouen, son neveu Arthur (1202); que ce connétable félon qui va porter ses talens et ses armes à Charles-Quint contre sa patrie (1523).

Je pourrais opposer moi-même à ces odieux exemples un assez grand nombre d'autres de chevaliers dignes d'une haute estime ; et qu'en conclurait-on ? qu'il n'y avait pas dans la chevalerie cette puissance d'épurer les mœurs, que lui prêtent messieurs de la commission, et que, loin que ces siècles barbares montrassent une tendance sensible vers une amélioration sociale, nous les voyons dans une oscillation continuelle jusqu'à la renaissance.

Les tournois, le plus souvent, je le sais, étaient un hommage aux dames. On n'y était admis qu'après qu'elles avaient visité, dans une galerie, les boucliers des preux inscrits pour combattre, afin de toucher celui dont le maître pouvait les avoir offensées, et qui, par ce fait seul, était exclus du tournoi ; je sais que les chevaliers portaient ordinairement quelque tissu, quelque écharpe aux couleurs de leurs dames, façonné, présenté par elles ; que l'on a vu ces insignes lacérés, emportés dans l'ardeur de la mêlée, être soudain remplacés par une pièce du vêtement des dames spectatrices du combat, et à tant de reprises, qu'elles finissaient par se trouver quelquefois dans un état de dénuement dont on aurait ri, si la galanterie n'avait pas ennobli toutes ces amoureuses extravagances, et si le peuple eût pu ne pas trouver admirable tout ce qui lui venait de si haut. Je sais que des dames souvent étaient juges du tournoi ; que presque toujours elles y décernaient les prix, et qu'un tournoi ne se terminait pas sans qu'on y donnât le coup des dames.

Mais cette urbanité française dont on voudrait

trouver exclusivement l'origine dans les jeux chevaleresques, je la vois, par rapport au culte des dames, dès les premiers temps de notre histoire. Les tournois y donnèrent de fréquentes, de brillantes occasions; mais, avant même l'occupation romaine, les Gaulois étaient renommés par leur respect pour les femmes. Leurs druidesses, leurs vellédas, leurs dryades n'étaient que des créations de leur déférence extrême pour un sexe avec lequel ils croyaient avoir beaucoup plus à gagner en lui accordant tout, qu'en le tenant dans l'esclavage. Cette divinitation des druidesses n'était que l'ascendant qu'elles exerçaient sur les hommes; et c'était d'elles que les Gaulois pouvaient dire justement :

Notre crédulité fait toute leur science.

Dans les temps fabuleux de ces temps déjà si nébuleux eux-mêmes, nous voyons des êtres surnaturels qui attestent encore une plus haute antiquité de l'empire des femmes sur les hommes : ce sont ces fées toute-puissantes qui jouent un rôle si attachant dans notre bibliothèque bleue, et que des lecteurs à barbe grise se surprennent lisant avec quelque plaisir. Vous le savez, messieurs, La Fontaine a dit :

Si Peau d'Ane m'était conté
J'y prendrais un plaisir extrême.

Mais ces tournois que nous venons de voir du beau côté, considérons-les actuellement sous un autre aspect. Voyons avec quel soin, se méfiant des sermens prononcés à la cérémonie de l'accolade, on pourvoit à ce qu'il n'arrive pas de trop graves désor-

dres; déclaration sur les livres saints que l'art magique n'est pour rien dans les moyens de vaincre ; visite scrupuleuse des armes, pour s'assurer qu'on en a, aux termes des réglemens, émoussé l'estoc et la taille (la pointe et le tranchant) ; et les sergens d'armes, et les juges du camp, et les rois de l'emprise, estimer les coups, terminer les différens et mettre le holà. Voyons combien les irascibles paladins sont prompts à prendre la chose au sérieux, et à tourner en combats sanglans ce qui ne devait être qu'un exercice d'adresse et de galanterie. Souvent c'était trop peu pour une bataille, mais beaucoup trop pour un divertissement : c'est le jugement que l'on porta d'un tournoi donné à Châlons en 1274. Dans un autre donné à Nuits en Bourgogne, en 1240, soixante-dix chevaliers étaient péris ou par le fer ou étouffés. L'église se prononça vivement contre ces jeux prétendus, et ce fut en vain. En vain il y eut anathème contre les chevaliers tournoyans, et menace des peines de l'enfer pour ceux qui mourraient les armes à la main. On y fit intervenir la puissance même des légendes miraculeuses. On lit dans l'historien Mathieu Pâris, qu'en 1227, un nommé Roger de Troéni apparut à son frère, et lui déclara qu'il était malheureux pour l'éternité dans l'autre monde, parce qu'il avait trop aimé les tournois. » *Væ ! væ mihi ! quare unquam tornamenta exercui, et ea tanto studio dilexi !* Mais tout était inutile. Il fallut la mort d'un roi de France, pour qu'enfin on cessât de se ruiner et de hasarder sa vie dans les tournois.

La chevalerie en elle-même était une institution

respectable; au milieu de la plus profonde ignorance et des passions les plus effrénées, elle devait n'être pas tout-à-fait sans influence sur l'ordre social. Les chevaliers mêlaient la religion à la cérémonie de l'accolade; il y avait la veillée des armes, que l'on passait à prier et à étudier les lois de l'ordre où l'on allait entrer; à se plonger dans un bain et à revêtir successivement plusieurs robes emblêmatiques; on communiait, avant de présenter son talon gauche à l'éperon d'or, et sa nuque aux trois mystérieux coups de plat d'épée; cela m'a toujours enchanté, j'en fais l'aveu. On jurait Dieu et les dames : honneur encore à la chevalerie !

Les chevaliers errans dont M. le rapporteur de la commission semble ne pas douter, je les admets sans examen, combien qu'il y en ait d'apocryphes, s'ils ne le sont pas tous; et si le roman célèbre de Cervantès offusque un peu le prisme à travers lequel j'aime à voir ces jolies extravagances. *Les plaisanteries délicieuses* de l'Arioste (termes de M. le rapporteur) lui rendent toute sa clarté, tout son prestige; et j'en veux à l'historien trop positif, qui m'arrache à ces aimables rêveries.

Mais que devenait la piété si fervente dont avaient été animés ces chevaliers, au jour de leur accolade, que devenait-elle, lorsqu'un fougueux point d'honneur, ou la soif de la vengeance, ou la rapacité, leur faisait tirer l'épée ou brandir la lance? Lorsqu'emportés par l'ambition ou une folle gloire, ils passaient tour-à-tour du camp de Jean de Montfort dans celui de Charles de Blois; de ceux d'Edouard III

dans ceux de Philippe de Valois; des couleurs de Bourgogne à celles d'Armagnac; des drapeaux de Bedford à ceux de Charles VII ? Quand enfin, sur tous les points de la France, les sombres manoirs de ces preux, plutôt semblables à l'antre de bêtes féroces, comme le remarque M. le Rapporteur lui-même, les voyaient s'élancer sur l'infortuné voyageur, comme celles-ci sur leur proie.

On aime à distinguer dans cet âge des hommes qui méritèrent d'en être considérés comme les héros. Les Mauny, les Beaumanoir, les Duguesclin, les Clisson, les Dunois, et celui qui fut le dernier, ce chevalier sans peur et sans reproche, sont à nos yeux la gloire de la France; nous voyons en eux la rudesse de leurs temps, mais aussi la générosité, le dévouement, la valeur qui les auraient rendus illustres chez quelque nation, dans quelques siècles qu'ils eussent vécu. Grandes ames, vous êtes à jamais l'honneur de votre patrie! vous lui obtenez grâce pour tant de troubles, tant de déraison qui souillent ses annales; on s'en repose sur vos exploits, sur vos immenses services; et l'on n'oserait envier à ces époques de calamité et de barbarie l'illustre compensation qui, par vous, lui était réservée. Je n'ai parlé de ces hommes vénérables que pour opposer leurs gigantesques faits d'armes dans les tournois aux galantes et puériles pantomimes dont leurs descendans amusèrent les dames du siècle romanesque de Louis XIV.

On pourra regarder les croisades comme la partie brillante du moyen âge, mais quelles expéditions, grand Dieu! vous les connaissez, vous savez leurs

fureurs; vous savez quel vertige insensé dépeupla pendant presque de deux siècles l'Occident, pour en précipiter les peuples dans les déserts de l'Asie-Mineure et de la Syrie; vous savez ce que produisit et l'incapacité des chefs, et l'immoralité des guerriers et la mésintelligence de tous contre la bravoure, l'intelligence, la générosité des orientaux, stupéfaits de voir dans de si scandaleux soldats, des soldats de la Foi, des champions du christianisme. Le Tasse a illustré la croisade de Bouillon; Walter-Scott celle de Richard-Cœur-de-Lion; Joinville nous a, dans la simplicité de son style et de ses pensées, rendu vénérable et touchant le récit de celle de S.t-Louis. Si ces expéditions absurdes et sanglantes furent, comme je le crois au reste, utiles à la civilisation de l'Europe, si elles acheminèrent à l'affranchissement des peuples, si elles donnèrent un mouvement favorable au génie, et quelques inspirations aux poètes de ce temps, il fallait que la civilisation, les mœurs, l'état social, le génie et les lumières des XII^e^ et XIII^e^ siècles fussent dans un état bien déplorable.

Le moyen âge s'instruisit : nous le savons, l'esprit humain n'est pas stationnaire de sa nature, mais quels misérables fruits produisit cette instruction mal reçue et mal dirigée! L'étude du droit s'introduisit en France, dit M. le Rapporteur; quelle révolution heureuse y fit-elle ? Les jugemens de Dieu n'en subsistèrent-ils pas moins jusque bien avant dans le XVI^e^ siècle ? n'en est-il pas moins vrai que le fougueux accusé, cité devant le pauvre docteur ès-lois, le pre-

nait à partie, et l'appelait en champ clos, s'il n'était pas content de son arrêt.

Messieurs de la commission supposent que j'ai douté de la croyance des peuples qui s'abandonnaient aux superstitions que j'ai dites dans ma notice; non, assurément; et, si je me suis mal expliqué, je déclare ici que la Foi fut essentiellement la vertu de nos pères. Dans des temps où la civilisatiou était si défectueuse, où l'on manquait si universellement de délicatesse et de goût, où la plus honteuse corruption n'avait pas épargné même un ordre que ses fonctions sacrées devaient prémunir contre ses invasions, on ne jugeait point l'abus des jouissances des sens incompatible avec une piété sincère. On croyait. On passait du crime à un repentir humble et vrai. Notre histoire d'Anjou nous en fournit des exemples frappans dans la personne de Foulques Nerra et de Geoffroi Martel. Après les fureurs qui accompagnèrent la prise de Jérusalem, on vit Godefroi de Bouillon et ses croisés se couvrir de cendre, gémir, pleurer, aller pieds nus et la corde au cou au Saint Sépulcre, demander à Dieu le pardon des forfaits dont ils venaient de se rendre coupables; et l'on eût peut-être fait pis encore sans la croyance. Quelle indéchiffrable énigme c'est que l'âme humaine!

Il est digne du philosophe, dit M. le Rapporteur, d'observer les efforts que firent les Français du moyen âge, pour se dégager des liens de la barbarie qui les pressait de toutes parts. Il le serait au moins autant de méditer sur cet ingénieux réseau de tyrannie qu'on appela régime féodal; sur la constante application

de la monarchie à en briser les mailles les unes après les autres, pour son avantage privé ; et sur l'art avec lequel l'église étendit sans relâche ses richesses, ses privilèges et sa puissance.

Messieurs de la commission auraient désiré que j'eusse trouvé sur le chevalier de la Tour Landry quelque chose de plus que ne m'a fourni la Revue Britannique : Dieu sait si je ne l'aurais pas voulu moi-même beaucoup plus encore. Fidèle à l'engagement que prend implicitement tout membre d'une société, de concourir, selon ses moyens, aux travaux de cette société, je me suis emparé d'un article qui, peut-être, sans moi, fût resté enfoui dans la poudre des archives d'un salon de lecture. Je n'avais rien de mieux à vous offrir sur le chevalier de la Tour, et je me dis, comme La Fontaine :

... Je l'essaie, un plus savant le fasse.

La commission me conseillait une petite suppression à un passage du livre du chevalier, où elle avait vu un peu trop de franc parler, et qui me fit froncer le sourcil à moi-même, quand je le lus devant vous. Cette suppression nécessaire ne prouve pas en faveur du moyen âge; je l'ai faite.

Je n'ai rien au reste à rétracter; j'aurais fait un gros livre, que je l'eusse fait dans le même esprit : puissé-je vous avoir donné de suffisantes raisons de ma persévérance.

SUR LE COURS

D'ANTIQUITÉ MONUMENTALE,

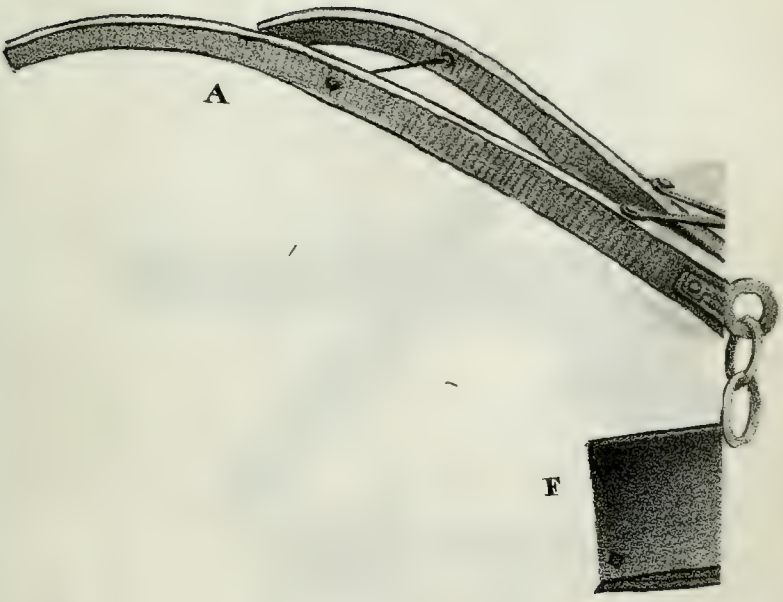
Par M. De Caumont.

L'usage étant de ne faire de rapports que sur les ouvrages dont les auteurs sollicitent le jugement de la société, nous satisfaisons avec plaisir au désir manifesté par M. de Caumont, en rendant un compte succinct de l'intéressant travail dont il a publié depuis peu la première partie (1).

Dans un volume peu étendu, et accompagné d'un atlas très-important et très-curieux, M. de Caumont a su rendre simple et facile l'étude des antiquités de l'ère celtique. Au moyen des nombreux et rares ouvrages dont il s'est entouré, ou qui ont été mis à sa disposition, et en ajoutant ses propres recherches, il a donné sur cette matière le traité le plus complet et le plus méthodique qu'il ait été possible de concevoir. Par l'effet d'une classification simple et naturelle, l'histoire, autant que possible, de tous les genres de monumens celtiques, vient se présenter à la méditation du lecteur. On doit savoir le plus grand gré à

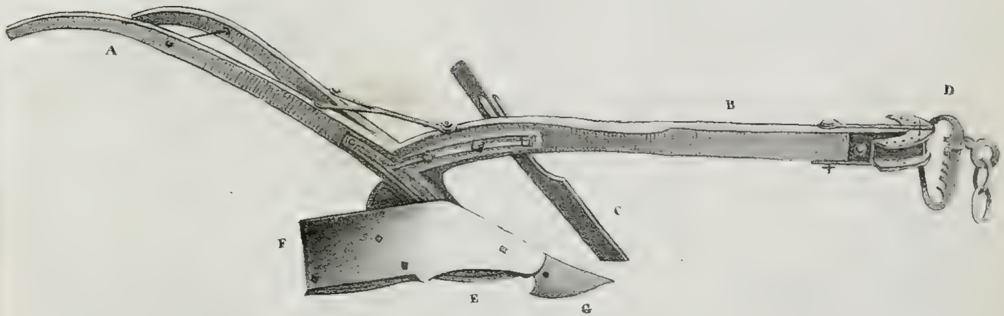
(1) A Paris, chez Lance, rue Croix-des-Petits Champs, n.° 50.

l'auteur de nous initier sans la moindre difficulté, à tous les travaux d'un siècle et plus, des érudits qui l'ont précédé. On trouve dans le cours d'*Antiquité monumentale* tout ce qu'il est possible de savoir sur cette matière si peu étudiée autrefois, mais si intéressante pour l'histoire de notre civilisation; et avec une bonne foi remarquable on y trouve jusqu'à l'aveu de l'inutilité des recherches sur certains points encore obscurs, ce qui doit donner la plus grande confiance sur le reste des considérations de cet ouvrage, dont la suite ne peut être que très-vivement désirée. Elle sera relative aux antiquités romaines; et une dernière partie aura pour objet l'étude des monumens du moyen âge.



Charrue

Planche 11



Litho. de Ernest Le Sourd Angers

Charrue Anglaise, dite de Bayley

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 1. Anadonta cygnea minima.

Planche 8.

Fig. 1.

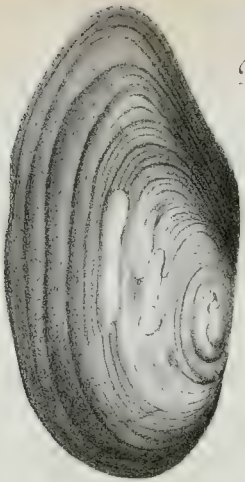


Fig. 2.

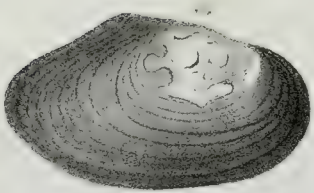
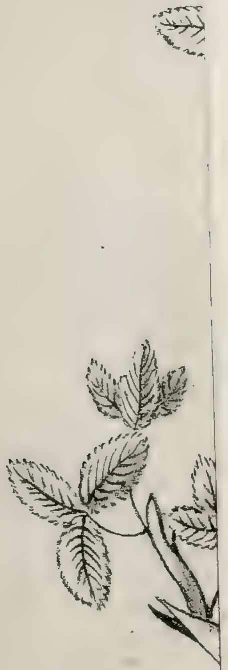


Fig 1. Anadonta oblonga. Fig 2. Anadonta minima



Millet del. Souri Angers.

Trifol

Planche 13

Mallet del.

Trifolium macrophyllum

TABLE DES MATIÈRES.

Agriculture.

De la Bruyère employée dans les vignes comme engrais, par M. De Beauregard. . . . . *Page* 227

Rapport sur la Charrue anglaise, dite de Bayley, par M. De Beauregard. 233

Rose Pigmée. 239

Rapport sur les Médailles décernées par la Société pour l'exposition horticulturale du 21 juin 1832. 240

Histoire Naturelle.

Description de deux nouvelles espèces du genre Anodonte, par M. Millet. 241

Description du Trèfle à petite feuille, par M. Desvaux. . 243

Du Quartz aventuriné et de ses gissemens, par M. Desvaux. 244

Sciences physiques et mathématiques.

Sur la Navigation de la Loire, par M. Derrien, ingénieur en chef du département de Maine et Loire. 249

Recherche du Plan principal des Momens par la théorie *de Maximis et de Minimis*, par M. Penjon, professeur. 244

Littérature.

(*) Le Chevalier de *Latour-Landry* et Réflexions sur le moyen âge, par M. Blordier-Langlois. 267

Souvenirs Atlantiques, de M. *Théodore Pavie*, par M. Blordier-Langlois. 282

(*) Nouvelles Réflexions servant de supplément à celles-ci, par le même. 284

Cours d'Antiquité monumentale, de M. De Caumont. . . 295

MÉMOIRES

DE LA SOCIÉTÉ

d'Agriculture, Sciences et Arts

D'ANGERS.

4.e et dernière Livraison du 1.er Volume.

ANGERS,

DE L'IMPRIMERIE DE L. PAVIE.

1834.

TABLE DES MATIÈRES.

Agriculture.

Rapport du Jury sur l'exposition horticulturale des 6, 7 et 8 juin 1830 . . . . . *Page* 197
Nouvelle variété du Camellia, obtenue de graine par M. Cachet, Jardinier-Fleuriste 300
Description d'une nouvelle variété de Poire, par M. Millet 301
Mémoire sur les Fromens cultivés en France ou qu'on peut y cultiver, par M. Desvaux 302
De l'usage de Chlorure de Sodium, dans le cas de Météorisme ; par M. Launay-Joubert. 392
Sur les Moyens de guérir les animaux domestiques de la Météorisation ou Enflure, par M. de Beauvoys . . . 393
Sur les Moyens d'utiliser les Orchidées, par M. de Beauvoys 395
Méthode-Pratique pour greffer la Vigne, par M. Delaage. 411

Sciences.

Examen chimique d'une Arragonite servant de marne, trouvée dans le département de la Vienne; par M. P. Lebreton. 398
Sur la découverte faite par M. *Bourgeois* d'une Terre à Porcelaine, dans le département de Maine et Loire; par M. Desvaux 406

Lettres et Arts.

Rapport d'une Commission sur un Tableau de Lecture de M. Blain. 410
Sur quelques Ecrivains de l'Anjou, par M. Blordier-Langlois. 423
Des différens âges du Goût en France, par M. Blordier-Langlois. 441
Supplément au même article, par *le même* 455

RAPPORT DU JURY

SUR L'EXPOSITION HORTICULTURALE

des 6, 7 et 8 juin 1833.

La Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers n'a qu'à se louer du résultat de sa sollicitude pour l'encouragement de l'horticulture, dans ce département. On voit en effet que les cultivateurs qui, les années précédentes, avaient paru aux expositions avec désavantage, prennent de plus en plus un rang élevé parmi les horticulteurs.

Si les nouvelles dispositions, prises pour placer les plantes exposées, ont été peu favorables au coup-d'œil d'ensemble, au moins la fraîcheur et l'éclat des fleurs ont été ménagés, et le véritable amateur a pu jouir de toute la beauté de leur inflorescence.

La Société avait arrêté qu'il serait donné un Prix aux plus belles variétés horticulturales obtenues par les cultivateurs, et avait prévenu les concurrens que le Jury se transporterait, d'après leur demande, au milieu de leurs jardins, pour examiner

les objets qui n'étaient pas susceptibles de déplacement. Un seul s'est présenté, M. Guérin ; et, bien que le Jury n'ait point eu de terme de comparaison, cependant il a pensé que le nombre des nouveautés obtenues dans le genre Rosier, par M. Guérin, méritait une Médaille d'argent, et que c'était donner en outre un témoignage public d'encouragement à un horticulteur distingué, connu depuis long-temps par de très belles espèces de roses, déjà multipliées dans les jardins des curieux. Le Jury a remarqué la *Rose hybride sondeur*, à pétales violets en dehors et panachés intérieurement; la *Nouvelle panachée*, à pétales rouge-vif, panachés de blanc-rosé; la *Dremont*, blanche lavée de jaune et de rose au centre, provenue de la Rose Thé jaune ; la *Six-Juin*, rose remontante ; le *Triomphe de Guérin ;* la *Cramoisie-Triomphante ;* la *Belle de Fournas ;* le *Thé-Bisson*, à odeur d'anisette ; l'*Iphigénie* et plusieurs autres moins importantes, toutes provenues de semis que poursuit laborieusement M. Guérin, depuis plus de vingt années.

Pour le Prix relatif aux collections les plus nombreuses et les plus variées, présentées à l'exposition, le Jury n'a point eu à balancer : M. Cachet a mérité tous les suffrages, ayant offert une foule de végétaux rares et qui n'existent encore que dans quelques grandes collections de Paris, d'Angleterre ou de la Belgique.

La plus belle plante de l'exposition appartenait encore à M. Cachet, c'était la *Strelitzia imperialis ;* aussi a-t-elle obtenu une Médaille de bronze.

MM. Besnier, Potard, Bideault ont également obtenu, chacun, une Médaille de bronze, pour la beauté de l'ensemble des végétaux qu'ils ont exposés, et la belle tenue et belle végétation de leurs sujets.

M. Rousseau a obtenu une Médaille d'argent, pour ses Cédratiers nouveaux, provenant de ses semis, et pour les belles plantes de son exposition.

M. Goubault, pour ses Roses *Thé-Isidore*, et *Noisette-Goubault*, a eu un Accessit.

MM. Aubin de Nerbonne, Ollivier, Ollivier (Gaspard), ont mérité chacun une mention honorable, pour les objets qu'ils ont mis en exposition.

Les Membres du Jury :

BIZARD, BOURGOUIN, DELAAGE, DESVAUX, MILLET.

Desvaux, Rapporteur.

NOUVELLE

VARIÉTÉ DE CAMELLIA,

Obtenue de graine par M. Cachet, Jardinier-Fleuriste,

Membre de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.

CAMELLIA APPOLLINA.

Fleur grande (8 centimètres de diamètre), à pétales d'un rose tendre uniforme, arrondis et entiers : ceux du centre comme tourmentés ou chiffonnés, sans mélanges d'étamines. Ecailles calicinales d'un vert tendre, légèrement velues. Feuilles larges, comme cordiformes.

Cette variété, remarquable par la beauté de sa fleur, ainsi que par le buisson vigoureux et fourni qui la porte, se rapproche, par sa couleur seulement, du *Camellia Rosæ-flora*, quoique d'un rose plus tendre. En outre, ses pétales entiers, ainsi que la forme de sa fleur, qui est à peu près celle du *Camellia conchiflora*, suffiront pour l'en faire distinguer. En un mot, c'est une belle espèce jardinière que les amateurs ne manqueront pas de

se procurer, et qui vient augmenter la série des variétés de ce genre, si remarquable par son feuillage et ses fleurs, et dont notre collègue possède plus de cent cinquante modifications, au nombre desquelles on peut ranger le *Camellia reticulata*, qui a fleuri pour la première fois, vers la mi-mars dernière, ainsi qu'une autre variété qu'a obtenue M. Cachet de ses semis : le *Camellia Punicœ-flora*.

DESCRIPTION

D'UNE NOUVELLE VARIÉTÉ DE POIRE,

(Planche XIV.)

Par M. Millet.

Poire Moriceau : fruit gros, allongé, de 7 centimètres de diamètre (2 pouces 6 à 7 lignes) et 9 centimètres de hauteur (3 pouces 4 à 5 lignes), ventru, irrégulier et comme bosselé dans sa périphérie ; peau d'un beau vert tendre, qui passe au jaune-citron, à l'époque de la maturité, qui arrive ordinairement en février et mars. On remarque aussi quelques marbrures d'un gris roussâtre, et quelques points légers de la même couleur. Œil moyen, légèrement enfoncé. Queue courte (6 à 7 lignes), placée quelquefois sur le côté. Le bois,

les boutons et les feuilles de cette nouvelle variété ont les plus grands rapports avec le bois, les boutons et les feuilles du *Doyenné-Blanc* ou poire de neige.

Chair blanche, non pierreuse, fondante, remplie d'une eau très légèrement acerbe et néanmoins fort agréable; en un mot, c'est un fruit excellent, recommandable en outre, par son époque tardive de maturité.

Cette nouvelle variété de poire, provenue d'un pépin de *Doyenné-blanc*, a été obtenue par M. Moriceau, jardinier à Angers. Depuis deux années qu'elle donne des fruits, elle a pu être parfaitement jugée: aussi les pépiniéristes d'Angers l'ont-ils multipliée de manière à pouvoir répondre convenablement aux demandes qui ne peuvent manquer de leur être faites par les amateurs de beaux et bons fruits.

MÉMOIRE SUR LES FROMENS

Cultivés en France ou qu'on peut y cultiver; avec des observations sur les avantages ou les inconvéniens particuliers à chaque espèce;

PAR M. DESVAUX,

Directeur du Jardin de Botanique d'Angers.

Ainsi que par le passé, il n'est plus permis de croire que toute la science relative aux végétaux se

réduit à s'arrêter à l'étude des *espèces*, telles qu'elles sont fixées par les lois adoptées par les botanistes. L'importance des *variétés*, et surtout des variétés objet des soins des agriculteurs, est toute autre pour la société, que celle qui se rattache à une Algue, à un Lichen, ou à une Mousse venant grossir nos catalogues systématiques. Il est certain que depuis que nous cherchons à étudier les plantes dans leurs rapports avec les intérêts sociaux, tout nous prouve que les variétés obtenues par les efforts soutenus de l'industrie agricole, doivent être étudiées avec plus de soin et appréciées avec plus d'exactitude qu'on ne l'a fait jusqu'à ce jour.

Lorsqu'il est question d'une espèce végétale qui, telle qu'est le froment, sert de base à la nourriture d'une population d'un chiffre très élevé, il est permis d'en parler avec quelque détail ; et c'est ce qui nous a engagagé dans une exposition un peu plus développée peut-être, que ne semblait l'exiger le simple titre de Mémoire sur les Fromens.

La préférence qu'a obtenue le froment en Europe ; dans une grande partie de l'Asie ; dans une portion de l'Afrique ; dans l'Amérique du Nord et dans beaucoup de points de l'Océanie, bien que le produit des communications avec l'Europe, n'est point la suite d'une opiniâtre ou aveugle prédilection. En effet, qu'on veuille comparer nos bonnes variétés de froment avec les variétés de riz de l'Asie, que nous avons signalées dans un travail spécial ; qu'on l'oppose aux trente variétés et plus de maïs de

l'Amérique, que nous avons cultivées; qu'on l'étudie comparativement avec tous les sorgho dont se nourrissent les nègres, en Afrique; ou enfin qu'on présente toute autre espèce végétale fournissant une farine nutritive, et l'on verra que, toute prévention mise de côté, aucune de ces espèces ne possède les qualités salubres, nutritives et agréables, au même point que le froment.

Parvenus à réunir plus de variétés de froment que personne ne l'avait fait probablement jusqu'à ce jour, notre travail pourra peut-être se trouver de quelque intérêt, puisque nous avons pu comparer jusqu'à 175 modifications de cette céréale, provenant de toutes les régions de la terre où le froment s'est répandu. Par ce moyen, il nous a été facile de prendre une idée assez complète de tout ce qui a rapport aux divers fromens, et d'offrir une masse de matériaux qui puisse servir de base à des travaux plus complets, si l'on veut donner suite à ceux que nous offrons en ce moment. C'est dans l'intention de les voir compléter nos recherches, que nous avons distribué différentes collections de froment, en rapport de nomenclature avec ce Mémoire (1), afin de servir de point de comparaison avec ce que nous n'aurions pu observer.

Notre travail se trouvera naturellement partagé

---

(1) Afin de parvenir à ce but, j'ai envoyé une collection des espèces que j'ai pu conserver et multiplier: à la Société centrale d'Agriculture, à l'Ecole normale de Grignon, et au Jardin des Plantes de Paris.

en diverses parties, qui toutes suppléeront à ce qu'il serait impossible de trouver dans les ouvrages où il est traité jusqu'à ce jour du froment. Nous exposerons : 1.° des recherches d'étymologie, au moins curieuses et nouvelles, si elles ne sont pas utiles à l'agriculture ; 2.° le précis des principaux travaux faits jusqu'à ce jour sur les fromens, afin de rendre à chacun la justice qui lui est due, et qu'on puisse reconnaître la portion nouvelle qui peut nous être attribuée ; 3.° des recherches *sur l'espèce* considérée par rapport au froment ; 4.° le tableau méthodique des modifications que nous avons reconnues, et dans lequel il est possible de classer toutes celles qu'on pourra observer ; 5.° des remarques sur les modifications de froment les plus importantes, et par conséquent les plus utiles à connaître ; 6.° enfin des observations sur les fromens blancs.

§. 1.er *Recherches sur le nom de* Froment.

Le nom imposé au froment par les Romains était celui de *Triticum*, conservé par les botanistes ; mais ce mot s'appliquait plutôt à la plante qu'au grain, lequel recevait divers noms selon ses variétés, tels que *far*, *ador*, *siligo*, etc. A raison de ce que pour avoir le grain on *frappait*, on *battait*, on *broyait* la paille, de *tritus* ils firent *triticum*, ou *le battu ;* tandis que le grain prenait le nom de froment, *frumentum*. Ce dernier nom qui tient à la plus haute antiquité, existait sous une forme plus simple chez

les Hébreux; car c'est le *bar* des anciens Orientaux: dans les langues antiques de l'Orient, *bar* qui désigna notre froment avait d'abord signifié *nourriture*, et est probablement la racine du *bromos* des Grecs.

La portion de ces Scytes excurseurs, dans la haute antiquité, qui se propagea de proche en proche jusque dans la Gaule, ou la Celtique, y apporta cette racine *bar*, que les Gaulois appliquèrent aux gâteaux ou pains sans levain, dont les habitans se nourrissaient habituellement.

Le nom de *bière*, *brasserie*, et tous leurs dérivés, ont *bar* pour générateur. On a dit *bar* ou *bière* pour la liqueur de froment fermenté, qui était le *bracium brasgia* de la basse latinité, et plus tard *brace*, *brage*. *Bara*, ou lait de beurre, et *barate*, instrument à faire le beurre, ont la même origine : le beurre était une pâte que dans l'antiquité on assimila à la pâte des fromens, qu'on mangeait alors sous cette forme et non sous la forme des pains actuels (1).

Dans la langue osque, ou des Romains primitifs, qui étaient Scytes aussi d'après nous, la prononciation se trouva plus rude, et le *bara* fut changé en *far*, qui s'est conservé jusqu'à nos jours, pour désigner le froment épéautre et le froment locular. Le pyros (*puros*) des Grecs, autre ramification des Scytes antiques, ne nous semble que la modification de la même racine, les labiales B et P s'é-

---

(1) La *polenta* des Italiens, les *gaudes* du Midi, les *graux* de l'ouest de la France, sont un reste de cet usage.

changeant très souvent, et les voyelles *a*, *e*, *i* n'éprouvant pas moins de changemens entr'elles, soit parmi le vulgaire, soit dans les idiômes actuels mêmes. La désinence *a*, celle de *os* (*pyr-os*), ne peut empêcher de reconnaître une racine dans les langues : ces sortes de terminaisons n'étant que des euphonies locales.

Du mot *far*, provenant de *bar*, les Italiens firent plus tard *fourmento*, et les Français *fourment*, *froument*, et enfin *froment*. Cette racine secondaire *far* fut la souche de tous les noms qui se rattachent à fruit, sorti de *fructus*.

Les Bas-Bretons, derniers vestiges des Celtes de l'antique Gaule, ont dit *ffeur* pour *gerbe* de froment ou de tout autre blé; et c'est ce mot qui est, d'après nous, la véritable transition entre le *far* des Romains et le *ffurment* des Bas-Bretons, devenu *froment* pour le reste des Français. Mais c'est assez nous arrêter sur des recherches de cette nature, qu'il serait très possible d'étendre, sans même répéter ce qui a été dit par beaucoup d'autres avec plus d'assurance que de jugement.

§. 2. *Précis des principaux travaux faits pour la distinction des Fromens.*

Les notions répandues dans Théophraste, Pline, et surtout dans Columelle, nous prouvent que les anciens distinguaient au moins une douzaine de fromens. Mais ils sont désignés si superficiellement,

et pourraient être si difficilement rapportés à l'une ou l'autre de nos variétés actuelles, qu'on ne saurait en résultat rien préciser à leur égard.

Dans ce qui suivra, nous ne parlerons point en particulier des sept espèces de fromens cultivés, admises par Linné : bien connues de tous les botanistes, et adoptées presque exclusivement par eux tous jusqu'à ce jour. Mais il est positif que les recherches véritablement exactes sur les modifications de fromens cultivés surtout en France, ne datent que de 1784, et furent faites par le savant agronome Tessier. Jusqu'à ce moment, ces recherches, établies alors avec beaucoup de soin, ont servi de base à presque tout ce qu'on a dit des fromens en France ; ou même elles ont été copiées sans exception par ceux qui ont parlé de ce genre de céréales, sous les rapports agricoles. Le savant auteur de ces recherches, en reproduisant en 1822 son travail, dans le *Cours complet d'Agriculture* (16 vol. in-8.°), ne lui a donné aucune autre extension ; ne lui a fait éprouver aucun changement, malgré l'intervalle de trente-huit années. D'après cela, nous prendrons comme terme de comparaison et point de départ, ce travail important qui avait un mérite bien essentiel, celui d'avoir groupé à peu près toutes les espèces agricoles de froment connues alors dans les collections faites de ce genre de végétaux.

Il ne faut pas s'imaginer que les espèces ou races de froment reconnues par le savant Tessier, eussent toutes le même degré d'importance de caractères de

classification ; en effet, au milieu de la série qu'il a établie, et dont la plus grande partie ne se compose encore pour les botanistes que de variétés, on trouve des espèces botaniques, telles que le n.° 23, qui est le *Triticum durum* de Desfontaines ; le *Triticum polonicum* de Linné, qui forme le n.° 22. Le *Triticum compositum* du même savant Linné, est le n.° 20 des espèces de M. Tessier. Les n.os 27, ou *Triticum Spelta ;* 28, ou *Triticum Far* de Mazzucato ; et le n.° 29, ou *Triticum monococcum ;* sont encore des espèces reconnues par la plupart des auteurs. Mais il reste après cela vingt-quatre modifications qui se trouvent placées sur la même ligne, et qui ne sont cependant, suivant beaucoup de botanistes, que des variétés d'une seule espèce : le *Triticum sativum* de Lamarque, ou *Triticum vulgare* de Villars. D'après d'autres botanistes, elles doivent se ranger dans deux espèces particulières : le *Triticum hybernum*, ou les fromens sans barbes ; et le *Triticum œstivum,* ou les fromens pourvus de barbes.

Lorsque l'empirisme dominera moins la science, obligés de ne reconnaître qu'un seul froment, la nécessité nous forcera cependant d'admettre un certain nombre de races principales ; et, au lieu d'être retenu, comme nous-même l'avons été, on reconnaîtra vingt souches secondaires, au lieu de dix que nous avons proposées, et dans lesquelles seront distribuées toutes les modifications qu'il sera nécessaire d'indiquer.

Voir le Tableau ci-joint.

En donnant pour un des caractères, *tige pleine*, à certaines espèces, il faut entendre que c'est seulement le sommet du chaume, ou tige, qui est rempli d'une moelle blanche : ce qui donne à ces espèces plus de force pour résister aux vents et aux orages.

Les cinquante-deux modifications, en tout, indiquées par Tessier, tant comme variétés du n.° 1.er au n.° 29, que comme sous-variétés, ont toutes été examinées par lui, et la plupart ont été cultivées en grand et comparativement; mais l'étude faite de ces espèces agricoles démontrera qu'il y a un peu de confusion dans la classification de ce savant agronome : les caractères distinctifs n'ayant pas été tous établis nettement, et les espèces les mieux caractérisées ayant été mises sur la même ligne que des modifications du deuxième et du troisième ordre.

Ce tableau des espèces reconnues par M. Tessier, est bien loin d'offrir le cadre de toutes les variétés notables qui nous ont passé sous les yeux, et n'est pas en harmonie avec la science du botaniste; aussi, des observateurs ayant entrevu que ce travail ne satisfaisait pas aux besoins de la science, et, croyant en même temps que les sept espèces adoptées par Linné (1), ne pouvaient renfermer toutes les modifications connues, ont établi plusieurs espèces, dont nous donnerons successivement les indications.

---

(1) *Triticum æstivum, hybernum, compositum, turgidum, polonicum, Spelta*, et *monococum*.

Le professeur espagnol Lagasca, dans un opuscule qui ne nous est pas parvenu ; Hoste, dans ses quatre volumes (*in-fol.*) des Graminées d'Allemagne ; Barelle (1) et Mazzucato (2), dans leurs monographies des Fromens cultivés, et Seringe (3), actuellement professeur de botanique à Lyon, ont donné des observations qui ont plus ou moins ajouté au travail qui tendrait à mettre en accord la botanique avec l'agriculture, sans que l'opinion se soit encore prononcée pour adopter les uns ou les autres de ces travaux.

Barelle, outre les sept espèces linnéennes, avait établi les *Triticum candidissimum*, *cœrulescens*, *creticum* et *farrum ;* et dans quatre planches à figures médiocres, avait fait connaître toutes les espèces dont il avait traité. Mazzucato reprenant, en 1812, son propre travail de 1807, publié dans les Ephémérides de Brugnatelli ; et faisant usage de ceux de ses compatriotes, Barelle et Arduini, dont le dernier avait réuni un grand nombre de variétés dans le Jardin botanique de Padoue ; Mazzucato parvint à donner une dissertation qui mérite de fixer l'attention de ceux qui veulent s'occuper de l'étude des Fromens, parce qu'il semble se rapprocher plus que tout autre des besoins de la science, bien qu'il soit imparfait sous plusieurs rapports. Afin

---

(1) *Monographia frumentorum.*
(2) *Triticorum definitiones.* 1812.
(3) Mélanges de Botanique, 1 vol. Genève.

qu'on puisse en juger, nous allons présenter aussi, sous forme de tableau, les espèces adoptées par ce Botaniste, ce qui en simplifiera l'exposition, en même temps que le nom abrégé de chaque auteur indiquera, à la fin du nom spécifique, celui qui en a établi la distinction. Chacune des 18 espèces renferme, dans le travail de Mazzucato, plus ou moins de variétés.

Des espèces de Froment d'après Mazzucato.

Grain	Balles		Espèce	Variétés
A grain sortant des balles ; balles	aristées	glabres.	1 aestivum. L.	rubrum.
				trimestre.
				id. rubrum.
			2 candidissimum. Bar.	aristis nigris.
			3 coeruleum. Maz.	aristis coarctatis.
				aristis nigricantibus.
				villosum, spicâ pendulâ.
				id. aristis nigricantibus.
				id. spicâ albâ.
		velues.	4 Barelle. Maz	aristis nigricantibus.
				Lamarkeum.
			5 Lamarkeum. Maz.	compositum.
				cœruleum.
			6 Hallerianum. Maz.	
			7 compositum. L.	aristis nigris.
				spicâ glabrâ.
				cœrulescens.
			8 Trevesium. Maz	aristis nigricantibus.
			9 turgidum. L.	spicâ albâ.
				aristis nigris.
			10 hirsutum. Ard.	
	sans arêtes.	glabres.	11 hybernum. L.	spicâ rubrâ.
				granis albis.
				trimestre rubrâ.
			12 Persoonium. Maz.	spicâ albâ.
				spicâ aristatâ.
			13 manetti. Maz.	
		velues.	14 Willdenowium. Maz.	
G. dans les ball. ; ball.	aristées.		15 farrum. Bar.	muticum.
			16 Spelta. L.	
			17 monococcum. L.	
			18 Duhamelium. Maz. (1)	

(1) Les abréviations qui suivent les noms des fromens sont les premières lettres des noms de Linné, Barelle, Mazzucato, Arduini.

En supposant que ce travail fût de nature à être adopté et par les botanistes et par les agriculteurs, les quarante-trois modifications étudiées par le professeur italien, sont bien loin de représenter toutes celles qu'on peut observer, et même les plus importantes de celles existant seulement en France. Sous un autre point de vue, ce travail repose sur des bases peu rationnelles : des choses qui s'y trouvent étant peu convenablement rapprochées ou éloignées. Dans un premier travail, Mazzucato avait désigné son *Triticum Barelle* par le nom de *tomentosum :* le *Triticum polonicum* est ici le *Triticum Lamarkeum ;* l'*alexandrinum* a été changé en *Hallerianum ;* le *creticum* en *Persoonium ;* l'*ægyptiacum* en *Manetti,* et l'*anglicum* en *Willdenowium.*

Le naturaliste suisse, Seringe, dans son travail sur les Fromens, s'est peu écarté de la marche suivie par les botanistes actuels. Sous le nom de *triticum sativum,* il réunit les fromens sans barbe et avec barbe, ou *triticum hybernum* et *æstivum* de Linné ; il adopte le *triticum durum* de M. Desfontaines ; il change le *triticum farrum* de Barrelle en *triticum amyleum.* Au nombre des huit espèces qu'il reconnaît (1) se trouve une modification donnée comme nouvelle et comme espèce botanique : son *Triticum venulosum,* venant d'Egypte.

---

(1) *Triticum sativum, turgidum, durum, polonicum, Spelta, amyleum, monococcum* et *venulosum.* Ce dernier ne nous est pas connu avec certitude, mais paraît être cependant une de nos variétés de froment amidonnier.

Le travail de Seringe a le mérite d'avoir classé un assez grand nombre de variétés, dans les huit espèces qu'il reconnaît.

Tel est l'état actuel de la science ou agricole ou botanique, relativement au froment. Voyons s'il n'est pas possible d'arriver à quelque chose de plus complet pour la botanique et l'agriculture.

§. 3. *Recherches sur l'espèce du genre Froment.*

De l'exposé qui vient d'être fait, on voit qu'il n'y a presque aucun accord entre l'agronome et le botaniste, lorsqu'ils traitent du froment comme espèce, et que le premier regarde presque toujours comme espèce ce que le botaniste ne reconnaît que comme variété ou même sous-variété : aussi, suivant qu'on envisage la chose, le nombre des espèces adoptées est ou trop restreint ou trop grand. Il est trop grand, dès que nous pourrons prouver que le *triticum compositum*, ou blé de miracle, n'est pas une espèce fixe, ou est composée de plusieurs espèces ; que le *triticum durum* vient se joindre au *triticum æstivum*, ou froment barbu, par l'intermédiaire de plusieurs variétés. Cependant, si la botanique doit être mise en accord avec l'agronomie, il est indispensable d'adopter dans les fromens, des bases de classification autres que celles employées jusqu'ici par les deux sciences. Si nous ne pouvons conserver toutes les espèces agricoles comme espèces, si les espèces linnéennes, ni celles de Seringe, ne satisfont au besoin de l'agriculture ni de la botanique ; d'un

autre côté, nous ne pouvons recevoir toutes les espèces nominales du botaniste italien, Mazzucato.

Il n'y a que ceux qui ont abordé sans préoccupation l'étude des végétaux, qui peuvent s'apercevoir combien la nature se joue de nos classifications, de nos doctorales décisions ; qui entrevoient toute l'insuffisance de nos recherches pour fixer la ligne de démarcation entre l'espèce et les variétés. Cependant il est indispensable d'établir des groupes, afin de faciliter les travaux et de guider dans l'étude.

Lorsqu'on réfléchira que l'adoption dans les cultures de telle ou telle variété, espèce, ou modification de froment, peut augmenter ou diminuer de plusieurs millions, pour chaque année, la valeur des récoltes en France ; on verra qu'il n'est point indifférent de pouvoir s'entendre sur le signalement des fromens soumis à la culture ; qu'il n'est point indifférent de poser des bases rationnelles pour en classer toutes les variétés agricoles. C'est en ce sens que nous croyons d'une haute importance tout travail qui tendra à éclaircir la confusion existant encore sur cette matière.

Si l'objet du botaniste est de fournir les moyens de classification pour chaque chose, celui de l'agriculteur doit être d'apprécier chaque production d'après les temps, les lieux, les circonstances. Telle modification de froment est plus propre à tel ou tel terrain, à telle exposition, etc. ; mais pour parvenir à ce but, il faut pouvoir s'entendre, et jusqu'à présent la chose est devenue comme impossible : dix

fromens très différens nous sont arrivés sous le même nom, et plus souvent encore des fromens complètement semblables ont reçu des noms très variés. Ne serait-il pas possible de ramener à des noms convenus ou déjà adoptés, cette nomenclature interminable, que l'arbitraire, faute de moyens rationnels connus, a mise en usage? Pour cela il faut s'occuper sérieusement de la théorie de l'*espèce* dans les céréales.

Il s'élève deux questions : Les modifications observées par les agriculteurs sont-elles des espèces? toutes les espèces établies par les botanistes doivent-elles être considérées comme telles?

Nous ne pourrons être de l'opinion du savant Tessier, et quelle que soit l'autorité d'un nom si recommandable dans l'agronomie, vingt années d'expériences faites sur l'espèce en botanique et en agriculture, nous ont forcé d'avoir une persuasion différente de la sienne. M. Tessier établit la constance des espèces agricoles, et nous, ici, nous venons professer une opinion toute contraire. Si l'agronome français a voulu dire qu'une espèce cultivée en grand, dans le même lieu et dans les mêmes circonstances, n'a pas totalement changé pendant une succession de trente années de culture, cela peut être vrai, vu d'une manière générale, mais non d'une manière absolue. Dans ce cas, il faut seulement dire que les modifications de formes qui ont eu lieu, n'ont pas été observées, et qu'elles n'étaient pas en assez grand nombre pour avoir été remarquées dans une grande culture. Nos expériences, au surplus, sont positives et d'un résultat tout opposé. Nous dirons même que

quelque soin qu'on apporte dans le choix des semences employées en grand, on verra toujours naître quelques épis barbus dans les fromens sans barbe et réciproquement (1); des fromens glabres dans les fromens velus et réciproquement encore; des fromens blanchâtres dans des fromens rouges; des épis serrés au milieu d'une espèce à épis allongés et épilets éloignés : toutes différences qui n'ont pu nous échapper. Mais il faut dire aussi que plusieurs des dissemblances formant des variétés, ne prennent un caractère très prononcé que dans quelques individus de ces premières modifications, tandis que d'autres retournent à la souche dont elles étaient sorties. Ainsi les espèces, surtout en agriculture, ne sont nullement fixes, et nous avons l'expérience pour nous, et bien plus celle de diriger à volonté la nature, pour former telle ou telle variété, suivant les moyens que l'étude de chaque genre de végétal fournit pour cela. Nous avons pu même établir quelques règles pour arriver à nous former une théorie de formation des espèces : 1.° les modifications ou variétés, dans le plus grand nombre des cas, n'ont pas lieu brusquement, mais par des nuances souvent très légères et qui échappent aux observations superfi-

(1) Quelquefois les fromens sans barbe ne la reprennent que graduellement, ainsi que l'a observé un agronome recommandable, M. *Bujault de Melle ;* et l'on voit la partie supérieure prendre seule des barbes, ou bien la totalité de l'épi a des barbes d'une moyenne longueur; d'autres fois un épi très barbu se montre au milieu d'épis sans barbe, bien que toutes les précautions pour éviter l'erreur à cet égard, aient été prises.

cielles ; 2.°les dispositions à la variation existent dans l'organisation de la graine, et sont entièrement indépendantes du sol, de l'exposition, etc. ; 3.° l'action continue d'un genre d'exposition, au moyen duquel un végétal est fortement frappé de l'action de la lumière, ou placé dans des conditions qui ne lui sont pas ordinaires, lui imprime des propriétés nouvelles, qui se transmettent et deviennent constitutives pour un certain espace de temps ; 4.° une espèce ou variété varie d'autant moins qu'on l'a cultivée depuis long-temps, et qu'on a eu soin de toujours la renouveler avec les graines des individus ayant tous les caractères des modifications que l'on veut propager.

Ce n'est pas à notre témoignage que nous en appelons pour faire reconnaître ces vérités, c'est à la nature, c'est à l'expérience, lorsqu'on apportera une attention convenable dans les observations. Si, avec quelques variétés réunies de haricots, nous sommes parvenus à obtenir plus d'un millier de variétés bien distinctes, sans compter le grand nombre de celles que nous avons été obligé de négliger, nous avons la certitude qu'en appliquant les mêmes soins aux fromens, on parviendrait à suivre la dégénérescence d'une modification à une autre, ou à créer de nouvelles modifications, comme l'expérience nous l'a prouvé pour tous les végétaux que nous avons étudiés sous ce point de vue.

En convenant avec nous que les fromens cultivés ne sont pas des espèces telles que les naturalistes caractérisent ce genre d'abstraction des êtres, on

demandera peut-être quelle opinion on doit se faire des espèces annuelles de froment reconnues par les botanistes? Nous allons répondre à cette question, qui est peut-être moins importante en réalité, qu'à raison des préjugés qu'attaquera la solution que nous allons en donner.

C'est une question qui a souvent été agitée, de savoir si le froment que nous cultivons se trouvait spontanément dans quelque partie de la terre. Notre opinion particulière est de penser que cela est impossible, pas plus que de trouver une prune de reine-claude ou une poire de bon-chrétien dans les forêts. Le voyageur Heintzelmann dit bien avoir trouvé le *triticum œstivum* de Linné, ou froment barbu, dans les campagnes incultes des Baschirs, dans la partie montueuse de la Tauride, entre Carassubazare et Allmetschet; mais qui nous dira, si le fait est réel, que ce ne soit pas les vestiges des communications de la Grèce ancienne avec la Tauride, que l'on sait avoir été fréquentes? Nous croyons même que le froment est une espèce créée par l'homme, et sortie d'une race agreste, et qu'elle est aussi éloignée de son type que la brebis l'est du mouflon ou de l'argali dont elle sort. S'il se rencontre une espèce sauvage, ayant des caractères analogues au *triticum Spelta*, ce sera probablement plutôt d'elle que du *triticum œstivum*, que seront sorties nos espèces actuelles. L'Epéautre (*Trit. Spelta*), est en effet plus rustique que les autres espèces, et se rapproche beaucoup de quelque modification du froment rempant, dont on a fait aussi diverses espèces nominales.

Le professeur de botanique Latapie, à Bordeaux, avançait, d'après des expériences qu'il aurait faites, que le froment provenait de l'*ægylops ovata,* qui est annuel, et si commun en Sicile qu'on en vend les épis grillés pour les manger, comme ailleurs on mange le maïs grillé. Mais les travaux de Latapie, dont les résultats ne répugneraient point à notre croyance, d'après ceux aussi extraordinaires que nous avons obtenus dans d'autres genres, ne sont précisés dans aucun ouvrage particulier, et auraient mérité d'être connus; nous ne pourrons donc les apporter ici que comme présomption favorable, pour faire penser que les espèces du froment actuel sont dues à l'industrie de l'homme.

La différence qu'on remarque entre tous les fromens n'est très souvent que la différence de variété à variété, reconnue pour d'autres végétaux. Aussi la propriété de quitter ou de ne pas quitter facilement les balles, n'est-elle pas de l'importance qu'on pourrait le croire au premier aperçu, en voyant les orges présenter cette même particularité pour ce qu'on nomme les *orges mondés,* et ainsi que le font encore quelques avoines. Les barbes persistantes ou non, ou manquant entièrement, ne sont que des modifications de variété. La présence ou l'absence de poils sur les glumes est dans le même cas. Les épis rameux ou simples; la forme, la couleur du grain; celles des glumes, n'offrent toujours que des caractères de variété. La couleur, glauque ou bleuâtre des feuilles n'est qu'un caractère de variété, ainsi que nous l'avons prouvé il y a très long-temps.

S'il y avait une espèce à reconnaître dans les fromens, ce serait peut-être le *Triticum monococcum ;* mais la couleur très verte de la feuille cesse d'être caractéristique lorsqu'il est en maturité, et si on le compare surtout à quelques variétés de froment qui sont voisines de celle-ci. Nous conclurons de là, malgré l'autorité des botanistes, qu'il n'y a qu'une seule espèce dans tous les fromens.

Si l'on voulait réfléchir comment ont pu se modifier graduellement les fromens, nous prendrions pour point de départ le plus naturel, l'Epéautre (*Triticum Spelta*), que Michaux père paraît avoir trouvé sauvage en Perse, sur une montagne, à quatre journées au nord de Hamadan. De cette espèce il y a un passage au *Froment plat,* par l'intermédiaire du *Froment amidonnier ;* du froment plat aux autres modifications, il est plusieurs points de contact, ou des passages très naturels, que nous prouverions d'une manière irrécusable, si nous avions entrepris d'établir la filiation de toutes les modifications existantes. Le Froment de miracle(*Triticum compositum*), n'est qu'un *Triticum turgidum* rameux; et le froment renflé, lorsqu'il perd ses poils, ne peut être séparé du froment plat.

Le Froment de Pologne est l'espèce ou race qui nous a offert le plus de difficultés pour saisir ses points de contact avec les autres fromens ; et si nous ne prenions pas un soin particulier pour faire les semis et les récoltes de tous nos objets d'expérience, il nous eût été impossible de constater avec certitude ces rapports. Nous n'avons possédé primitivement que

l'espèce à longs épis et longue barbe : elle nous a fourni des individus à épis courts et plus pressés, qui, serrés eux-mêmes, nous ont donné une variété à épi très court d'où est sortie une variété sans barbes. La variété à barbes courtes a fourni une variété à barbes noires, et celle-ci a enfin donné un froment à glumes, à la vérité un peu plus longues que le froment dur (*Triticum durum*, Desf.), mais ne pouvant être séparé du froment amidonnier, à barbes noires, si son grain ne se fût pas dégagé très facilement de la balle.

Ce sont de semblables observations qui, répétées sur une longue série de végétaux, ont seules pu nous donner des idées sur l'espèce en histoire naturelle, autre qu'on en a ordinairement. C'est ce qui ne nous persuade pas seulement, mais nous prouve sans aucun doute, qu'il n'y a qu'une seule espèce de froment dans le froment cultivé.

Si les espèces de froment des agriculteurs ; si celles des botanistes, d'après nos réflexions précédentes, ne sont que des variétés, on demandera comment nous pourrons faire des groupemens. Nous agirons comme les botanistes eux-mêmes dans quelques cas. Par exemple, la nature n'a fait que trois classes de végétaux, et la science a distribué la deuxième en trois classes et la dernière en onze autres classes. Nous formerons donc des groupes de variétés, sous le nom d'espèces ; et nous y rattacherons des variétés, des sous-variétés de deuxième et de troisième ordre.

Les botanistes nous accorderont sans peine que les espèces de froment des agriculteurs ne sont que des

variétés, mais ils voudront maintenir les espèces adoptées dans leurs ouvrages. Cependant déjà ils ont cédé pour les *Triticum hybernum* et *œstivum*, ou froment barbu et non barbu, qu'ils ont réunis dans une seule espèce. Le *Triticum compositum* n'est certainement qu'une monstruosité obtenue par la culture, et qui dégénère assez facilement. Le *Triticum durum* se perd au milieu de certaines variétés du *Triticum œstivum* ou barbu, ayant l'épi un peu comprimé: notre *Triticum compressum*. Le *Triticum turgidum* n'est vraiment qu'une variété bien facile à réunir au *Triticum œstivum*, lorsque ses glumes passent à l'état glabre : comme cela est d'observation pour nous. Enfin le *Triticum Spelta* avec arête, est bien facile à confondre avec certaines variétés du *Triticum œstivum*, qui sont cultivées en Italie, mais dont le grain se détache facilement des glumes. Dès-lors, si nous semblons adopter des espèces principales, c'est moins dans l'opinion que ce sont des espèces, telles que les conçoivent encore les botanistes, qu'à raison de la commodité pour la distribution et la classification de toutes les formes de froment qu'a obtenues l'agriculture.

Dans le tableau que nous allons donner de toutes les modifications de froment qui nous ont passé sous les yeux, et que nous avons étudiées et comparées sous plusieurs points de vue, nous signalerons avec d'autant plus de soin les variétés et même les variétés de plusieurs sous-variétés, que par ce moyen il sera possible d'y ramener la presque totalité des formes existantes; et s'il en est, comme il n'y a pas

de doute, qui nous soient échappées, il sera facile de les placer avec les espèces dont elles pourront se rapprocher le plus.

Ayant étudié dans les diverses contrées de la France les espèces de froment qu'on y cultive en grand, ou celles qui sont mêlées avec elles, sans que le vulgaire les ait remarquées, nous en pourrons d'autant mieux constater soigneusement les formes existantes: surtout ayant pu utiliser encore la bienveillance des établissemens publics; tels que le Jardin de Botanique de Paris, la ferme-modèle de Grignon, etc. Notre correspondance nous a fourni les moyens de donner une plus grande extension à notre travail actuel, que ne l'avait l'*Exposé sur les Fromens*, livré déjà à la publication par un ouvrage populaire (1). C'est en nous entourant de tous les moyens possibles, que nous avons pu former un tableau plus étendu et plus complet que jusqu'ici n'en a offert aucun ouvrage d'agriculture. En utilisant les travaux de ceux qui nous ont devancé, nous n'aurons pas l'injustice d'oublier, ainsi que cela ne se fait que trop souvent, les hommes qui nous ont préparé les voies par leurs laborieuses élucubrations.

En réalité, si nous tenions à reconnaître absolument des espèces de froment, dans le sens des botanistes de l'époque actuelle, nous ne pourrions reconnaître tout au plus que trois souches: le *Tri-*

---

(1) Dans l'ouvrage intitulé: *Précis d'un Cours d'Agriculture*, ou *Institutions agricoles*, 2.e édition, pag. 95 à 108.

ticum sativum, le *Triticum monococcum*, et le *Triticum Spelta*. Tout en convenant de leurs différences actuelles, nous pensons qu'elles ont pu provenir d'une espèce primitive, mais dont les modifications transitoires ne se retrouvent plus.

Si, dans les deux dernières des espèces que nous avons cru adopter, il y a beaucoup plus de variétés que dans les premières, c'est qu'elles ont toujours possédé des qualités supérieures, soit sous le rapport du grain, soit pour la facilité de quitter les glumes ou balles. De là des soins que leur ont donnés plus particulièrement les agriculteurs, soit pour les multiplier, soit pour en propager les variétés; et de là leur culture plus générale que les autres espèces : restreintes à quelques contrées et dans quelques circonstances de localité.

§. 4. *Des espèces de Fromens qu'on peut reconnaître pour l'utilité de la science de l'agriculteur et du botaniste.*

En croyant qu'il n'y aurait rigoureusement à reconnaître qu'une ou deux espèces, trois au plus de froment, nous sentons qu'il faut pour l'usage en établir un plus grand nombre que ne l'ont fait les botanistes; mais aussi un bien moindre que ne le font les agronomes, pour lesquels toute variété fixée est une espèce. C'est entre ces deux extrêmes que nous tâcherons de trouver une moyenne qui satisfasse aux besoins de la Botanique et de l'Agriculture.

Pour ce qui est des espèces dites *froment de trois mois*, et dont il y en a beaucoup qui varient suivant les contrées, ce sont des races un peu plus ou un peu moins précoces. Ayant fait des semis au 8 octobre, au 4 novembre, au 3 décembre, au 12 décembre, au 28 janvier et au 18 avril, dans une même localité, il n'y a eu de différences bien réelles que pour les espèces semées en avril, dont les unes ont monté plus tard et les autres n'ont monté en épi que l'année suivante.

Lorsqu'on veut avoir l'ensemble des caractères d'une espèce de froment ou d'une variété, il est indispensable qu'elle soit en parfaite maturité, car sans cela on ne voit ni la couleur de l'épi ni celle des balles (la glume ou le calice des botanistes), et la forme et la couleur du grain n'est point appréciable. La direction même des barbes ne peut être aperçue que lorsque l'épi est mûr ; car dans quelques variétés, de dressées qu'elles étaient en vert, elles sont divergentes lors de la maturité. D'autres modifications des fromens n'ont les barbes caduques qu'à la parfaite maturité.

§. *Fromens à grains restant renfermés dans les balles.*

I. FROMENT Engrain (*Triticum monococcum*) ; épi très comprimé, à deux rangs opposés de grains très rapprochés ; un seul grain par étage ; glumes presque à trois dents aiguës ; barbes verticales médiocrement allongées, et une seule par étage de grain

toute la plante d'un vert d'herbe ; grain petit, aplati, dur, sans sillon, comme trigone et plus large vers le milieu.

C'est l'espèce qu'on nomme *Petit Epeautre*, *Ingrain*, ou *Engrain*, dans diverses parties de la France. C'est le *froment locular* de beaucoup d'auteurs, et le n.° 29 de Tessier.

1. F. Engrain velu (*Triticum monococcum pubescens*); glumes couvertes de poils, à deux pointes aiguës et blanches à la maturité.

Cette variété est élevée ; et tardive, si on la compare à tous les autres fromens engrains. Elle a une sous-variété à glume jaune-brunâtre.

2. F. Engrain glabre (*Triticum monococcum fucescens*) ; glumes glabres, jaune-brunâtre ; épis un peu plus petits, ainsi que le chaume, que dans le premier ; barbes très fragiles.

Nous l'avons reçu sous le nom d'*Engrain brun* et de *Petit Epeautre*.

3. F. Engrain blanc (*Triticum monococcum minus*. H. Par. ; *T. monococcum*, A De C. fl. fr.). Caractères du précédent, mais les glumes blanches et la tige plus courte ; sa maturité plus prompte de quinze jours, le distingue très bien.

Nous l'avons reçu sous les noms d'*Epeautre du Cap*, d'*Engrain*, d'*Epeautre d'automne du Cap*. C'est le *froment locular lisse* de la Flore Française. Il prend quelquefois aux balles une teinte jaunâtre, et forme alors une sous-variété (*froment engrain jaunâtre*), qui sont le nom de *Petit monococcum* et d'*Epeautre du Cap*, se distingue en outre par son

chaume très court et sa précocité. Bien qu'ayant été semé le 28 janvier, il a été en maturité dix jours plutôt que l'autre qui avait été semé le 8 octobre.

II. FROMENT FAUX-ENGRAIN (*Triticum unibarbe*); épi très comprimé, à deux rangs et à grains très rapprochés; glumes à deux grains par étage; une seule barbe très longue, l'autre nulle et très courte; balles obtuses, échancrées; toute la plante d'un vert bleuâtre.

1. F. FAUX-ENGRAIN BLANC (*Triticum unibarbe album*); épis blancs à glumes lisses.

Il est probable que cette espèce, parfaitement distincte, est confondue avec l'Engrain dont elle a le port et les dimensions; cependant elle est un peu plus forte que les variétés de l'Engrain, pour le chaume, mais bien moins que les variétés de l'espèce suivante.

Elle semble former un passage entre l'espèce précédente et la suivante, et confirme nos vues sur l'unité d'espèce dans le froment.

III. FROMENT EPEAUTRE (*Triticum Spelta; Triticum Arduini*, Mazz.); glumes à trois fleurs, dont deux seules fertiles, presque tronquées, à courte épine ou pointe; glumelle aiguë; épis très allongés, très espacés, fragiles; barbes dressées, lorsqu'elles existent.

C'est l'*Epéautre*, la *Grande Epéautre*, l'*Epéautre*, la *Speoüta* du midi de la France; du *Poutre* ou de la *Poutre*, dans la Haute-Vienne, et le *Blé*, chez les Belges.

Le grain de toutes les Epéautres est allongé, a trois côtes ou angles fortement prononcés et portant en devant un sillon profond; il est ordinairement dur et à cassure peu farineuse.

I. *Epéautres à barbes.*

1. F. Epeautre blanc (*Triticum Spelta alba; Triticum Spelta* Mazz.); glumes blanches, glabres; barbes médiocres.

2. F. Epeautre rougeatre (*Triticum Spelta rubescens*); glumes glabres, blanc-rosâtre.

C'est le *froment Epéautre barbu*, n.° 27, de Tessier.

3. F. Epeautre ordinaire (*Triticum Spelta vulgare*); glumes glabres, jaune-blanchâtre.

4. F. Epeautre noiratre (*Triticum Spelta nigrescens*); glumes gris-noirâtre ou noirâtres, très pulvérulentes et très pubescentes.

C'est le *blé rouge barbu de Barelle*, de quelques collections.

5. F. Epeautre velu (*Triticum Spelta hirsutum*); glumes blanc-jaunâtre, pubescentes.

Toutes ces modifications se ressemblent à peu près pour la longueur des barbes.

II. *Epéautres sans barbes.*

6. F. Epeautre grisatre (*Triticum Spelta muticum*); glumes blanc-jaunâtre ou jaune-grisâtre, légèrement velues.

7. F. Epeautre rosatre (*Triticum Spelta rosea*;

Trit. Spelta muticum Bar.; *Trit. Duhamelium* Bar.); glumes glabres, blanc-rosâtre.

C'est le *farro rosso* et le *Spelta rossa* des Italiens; le froment Epéautre, n.° 26, de Tessier.

8. F. Epeautre blanc sans barbe (*Triticum Spelta albida*); glumes blanches, couvertes d'une abondante poussière glauque.

9. F. Epeautre roux-velu (*Triticum Spelta pubescens*); glumes roussâtres, un peu velues.

Sous le nom d'*Epéautre sans barbes* et d'*Epéautre barbu*, on confond les neuf variétés que nous indiquons ici, ainsi probablement que plusieurs autres qui existent peut-être encore et qui ne nous sont pas connues.

IV. FROMENT amidonnier (*Triticum farrum* Bar.; *Tritic. dicoccon* Schreb.; *Tritic. cienfugos* Lag.; *Trit. amyleum* Sering.; *Zea-dicoccon* et *far* des anciens); glumes couvertes d'abord d'une poudre glauque; deux des trois fleurs fertiles; épi très comprimé, serré; barbes dressées, lorsqu'elles existent.

C'est l'*Epéautre serrée* de la Flore Française, et le *Spelta maggiore*, *Farro*, *Alga* et *Orzuola* des Italiens.

I. *Sans barbes.*

1. F. amidonnier sans barbe (*Triticum farrum muticum* Bar.; *Triticum amyleum* B? Ser.); entièrement dépourvu de barbes.

II. *Avec barbes.*

2. F. AMIDONNIER BLANC. (*Triticum farrum album* Nos.; *Triticum cienfugos* Lag.; *Tritic. amyleum* A. Ser.); balles blanches, lisses, avec poussières glauques et une pointe recourbée.

C'est la plus petite des variétés de cette espèce, sous le rapport des épis. Elle est mûre la première, parmi toutes les variétés de froment qui nous sont connues. Elle porte les noms d'*Amidonnier blanc, Epéautre serrée, Epéautre blanche aristée, Epéautre du Cap, Epéautre du Cap d'Automne, Epéautre de Mars, grand Monoccocum, Blé amyleum.*

Il est susceptible de présenter des teintes blanchâtres ou jaunâtres peu appréciables.

3. F. AMIDONNIER ROUX (*Triticum farrum rufum* Nos.); épi roussissant, glabre, passant quelquefois au brunâtre.

Cette espèce ou variété est plus élevée et a les épis plus gros que la précédente, mais moins que la suivante, dont elle a le port et la couleur.

4. F. AMIDONNIER ÉLEVÉ (*Triticum farrum major; Triticum Bauhini* Lag.); épis roussâtres, glabres, gros, passant au rougeâtre.

Ainsi que la précédente, cette variété est très distincte et bien fixe. Depuis douze années que nous la cultivons, elle s'est bien maintenue.

Il nous semblerait que le *Triticum venulosum* du professeur Seringe, qu'il dit provenir de l'Egypte, aurait des rapports avec cette variété, si ce n'est

la même : d'autant plus qu'elle est dite appartenir à cette section des fromens : c'est-à-dire de ceux dans lesquels la glume ou balle persiste sur le grain et l'enveloppe même après le battage.

5. F. AMIDONNIER DE TARTARIE (*Triticum farrum tartaricum*) ; épi jaunâtre ou blanc-jaunâtre, à glumes dont la pointe est très courbe et très aiguë.

Le *Blé de Tartarie* est resté de stature plus petite que toutes les variétés précédentes, tout en conservant ses épis aussi gros ; mais ces épis ont eu une tendance à redevenir plus compactes qu'ils ne le sont ordinairement. Jamais nous n'avons vu parfaitement réussir ce froment, bien que placé dans toutes les circonstances des autres fromens amidonniers. Le grain est glacé, gros, long et très velu au sommet et comme cylindracé.

6. F. AMIDONNIER VELU (*Triticum farrum villosum ; Triticum amyleum* C. Sering.) ; épis gros, blancs, à glumes velues.

7. F. AMIDONNIER BARBE-NOIRE. (*Triticum farrum nigrescens ; Triticum atratum ?* Host. ; *amyleum* D. Sering.) Il ressemble en tout au précédent, seulement il a les poils brunissans et les barbes noires ou noirâtres.

Ces deux espèces ou variétés, qui passent souvent de l'une à l'autre, établissent un passage si naturel entre le froment amidonnier et le *froment comprimé* ou le *froment d'Afrique*, qu'il n'y a que la différence existant entre l'orge ordinaire et l'orge nue.

8. F. AMIDONNIER RAMEUX. (*Triticum farrum ramosum ; Triticum amyleum* E. Sering.)

Cette variété que nous indiquons, d'après le professeur de botanique à Lyon, ne nous est pas connue.

§. 2. *Froments à glumes non persistantes sur le grain, mais très libres et très longues* (1).

V. FROMENT de Pologne (*Triticum polonicum* L.; *Triticum Lamarkeum* Mazz.); glumes allongées, grandes, foliacées, écartées du grain, d'un blanc jaunâtre, glabres ou velues; axe des épis à dents très poilues; grains très longs.

C'est le *Blé de Pologne*, le *Froment de Pologne*, le *Seigle de l'Ukraine*, *Seigle de Pologne* de beaucoup d'agronomes. Le grain est un peu dur ou glacé, long et gros.

I. *Sans barbes.*

1. F. de Pologne sans barbe (*Triticum polonicum muticum* N.).

Epi pressé court, dressé.

Il est sorti de la variété n.° 5.

II. *Avec des barbes.*

2. F. de Pologne a longue barbe (*Triticum polonicum barbatum*); épis lâches, penchés, à longues barbes; poils peu apparens sur les balles.

---

(1) C'est-à-dire ne s'appuyant point sur le grain, comme dans les espèces du troisième paragraphe.

C'est la variété la plus répandue et la plus cultivée.

3. F. de Pologne velu (*Triticum polonicum villosum*).

Il ressemble au précédent, seulement ses glumes sont beaucoup plus velues.

4. F. de Pologne a courtes barbes (*Triticum polonicum breve-barbâ*); épis lâches et barbes courtes.

5. F. de Pologne compacte (*Triticum polonicum compactum*); épis presque dressés, compactes, à barbes médiocres.

Nous l'avons reçu sous les noms de *Blé de Mogador*, *Blé de Surinam* et *Blé d'Egypte*.

Il y a une sous-variété à épis courts et dressés.

6. F. de Pologne a barbe noire (*Triticum polonicum nigro-barbatum*).

Il se rattache à la variété précédente : seulement ses barbes sont noires.

7. F. de Pologne rameux (*Triticum polonico-hybridum* Barelle. *Monog. Frum.* t. 2, f. 8.); épis divisés en rameaux.

Cette espèce a un épi rameux, mais nous ne la possédons point, pas plus que celle qui est couverte de beaucoup plus de pruine sur son feuillage que les variétés ordinaires, et que pour cela on a nommée *Triticum polonico-cœruleum* : sorte de modification qui nous étonne d'autant moins que *toute graminée est susceptible de se présenter verte ou recouverte* d'une poussière blanc-bleuâtre *plus ou moins abondante*, comme on le voit dans plusieurs

fromens, et notamment dans celui nommé froment bleu. D'après cela, le froment de Pologne présente, au moins jusqu'à ce moment, dix formes distinctes, en y comprenant celle qui tend à la rattacher au froment d'Afrique, et dont nous avons parlé au troisième paragraphe de ce Mémoire.

§. 3. *Fromens à glumes non persistantes sur le grain, mais s'y appliquant exactement.*

VI. FROMENT d'Afrique (*Triticum durum* Desf.; *Triticum gallicum* Arduini; *Triticum tomentosum* Barelle; *Triticum Barelle* Mazzucato; *Triticum maximum* Tournon, Flore de Toulouse); glumes velues ou presque glabres, à quatre fleurs, mais deux sont toujours stériles; l'épi est comprimé, pendant, l'axe de l'épi à articulations très poilues; chaume plein au sommet; barbes droites; grain allongé, corné, presque anguleux et grisâtre, et très dur: quelquefois jaunâtre.

Cette espèce, par son port, se rattache sans aucun doute au *froment renflé*.

1. F. d'Afrique blanchâtre (*Triticum durum commune; Tritic. durum* A Sering.; *Tritic. trevesium* Mazzuc.); épis à glumes blanc-roussâtre; poils blanchâtres.

C'est le *Froment de Barbarie*, le *Blé de Barbarie*, le *Blé corné*, et le froment n.° 23 de Tessier.

2. F. d'Afrique noirâtre (*Triticum durum nigrescens*.

Il ne diffère du précédent que par ses poils des

glumes brun-noirâtre et ses barbes également noirâtres. Nous l'avons reçu sous le nom de *Blé bleu conique* et *Blé poulard bleu ; Froment à barbes et à balles violettes*. Ce dernier a le grain plus petit et le même port, et se propage bien (*Triticum durum medium*).

3. F. de Tangarock (*Triticum durum Tangarocence*) ; glumes légèrement velues, plus ou moins colorées en noirâtre, ainsi que les barbes.

C'est encore le *froment du Bengal*, d'après des envois que nous avons reçus.

4. F. de Tangarock blanc (*Triticum durum albescens*).

Cette variété diffère peu de la précédente, si ce n'est qu'elle est blanchâtre, très couverte de pruine glauque, au lieu d'être velue. Elle forme un passage très naturel avec l'espèce suivante par plusieurs de ses variétés. Son grain est gros et jaunâtre.

5. F. d'Afrique jaunatre (*Triticum durum mongolicum*) ; épis à barbes et balles jaunâtres ; balles très peu parsemées de poils, à pointe courte presque obtuse ; axe de l'épi à très longs poils ; grain dur.

Cette variété, qui est remarquable, a toujours mal réussi. Peut-être veut-elle des terres sablonneuses, et nous ne l'avons cultivée que dans des terres argileuses. Elle est cultivée dans la Mangolie chinoise.

VII. FROMENT plat (*Triticum complanatum* ; *Triticum cœruleum* Mazz.) ; glumes glabres, à trois ou quatre fleurs, dont deux fertiles ; épis aplatis

penchés, à axe souvent très poilu ; barbes longues, droites, lorsqu'elles existent ; grains oblongs ou courts, quittant quelquefois difficilement les glumes. La tige ou chaume est remplie de moëlle à la partie supérieure.

Bien que cette espèce soit une des mieux tranchées, surtout dans le midi de l'Europe, elle est peu connue. Elle a des points de contact avec plusieurs des espèces précédentes et avec les suivantes. Par les deux premières variétés barbues, elle se rattache aux grandes variétés de *froment amidonnier ;* par plusieurs autres elle se rattache d'un côté au *froment d'Afrique,* par le froment de Tangarok, qui a comme elle le grain dur ; et d'un autre côté, par la variété non barbue entr'autres, elle se rattache au froment d'été (*Triticum œstivum*), au moyen d'un grain moins allongé, plus arrondi et souvent tendre et très farineux. Plusieurs de ses variétés sont signalées par le nom de *Blé de Providence*. Le *Triticum cœruleum* de Mazzucato rentre dans cette espèce, comme variété.

I. *Non pourvus de barbes.*

1. F. PLAT SANS BARBE (*Triticum compressum imberbe*) ; épi blanc-jaunâtre, glumes renflées, mucronées, à pointe aiguë ; grain court, gros, rougeâtre et tendre.

Se trouve mêlé au suivant dans le midi de la France.

II. *Avec des barbes.*

2. F. PLAT BLANC (*Triticum compressum album* N. ; *Triticum candissimum* ? Barelle) ; épis blancs ; pointe de la glume allongée, peu courbée ; grain allongé, translucide, anguleux, grisâtre, quittant quelquefois avec assez de difficulté les glumes.

Ce froment établit un passage très naturel entre les grosses variétés de froment amidonnier et le froment plat, se dégageant de ses balles avec quelque difficulté. Comme cette belle variété est cultivée dans beaucoup de parties de l'Europe, elle offre plusieurs sous-variétés dans lesquelles on remarque les pointes des glumes plus ou moins allongées, plus ou moins courbées. C'est le *Blé de Providence* de Tessier, n.° 16. Les barbes tombent quelquefois avec la plus grande facilité à maturité ; et c'est une disposition qui se soutient, comme nous l'avons vu dans un seigle qui a cette même propriété d'avoir les barbes caduques. Quelquefois ses épis ont une teinte jaunâtre.

3. F. PLAT A CROCHET (*Triticum compressum hastatum* N.).

C'est le froment précédent, mais d'une moindre proportion dans toutes ses parties, et ayant la pointe de la glume très recourbée. Nous l'avons reçu sous le nom de *Triticum spumosum* (*spinosum*?). Mais si l'on en excepte sa stature, qui est toujours moindre que celle de la variété précédente, son caractère des glumes est peu de chose, ayant vu varier ce caractère dans le *froment plat blanc* et autres.

Le *froment plat blanc* et le *plat à crochet*, sont susceptibles de donner des sous-variétés à épis rouges ou roussâtres, voisins de ceux de la variété suivante.

4. F. PLAT ROUX (*Triticum compressum rufescens*; *Tritic. hordeiformis* Host.; *Triticum cœruleum* A Mazz.; *Tritic. platystachys* Lag.; *Tritic. durum* B Sering.); glumes très glauques avant la maturité, à pointe courte; grain jaunâtre, oblong, se dégageant difficilement des glumes.

Il est souvent indiqué comme *Blé de Providence*; c'est le n.° 13 de Tessier, et il est connu sous les noms de *Goudpe* dans les départemens de l'ouest, et confondu avec le froment renflé dans le département de Maine et Loire; c'est aussi l'*Aubron rouge*. Souvent il perd très facilement ses barbes. Nous avons obtenu une sous-variété qui est plus élevée et d'un port semblable à celui du froment d'Hubernac. Voyez n.° 7.

5. F. PLAT A BARBES CADUQUES (*Triticum compressum denudans* N.).

Il ressemble au précédent, mais la pointe des balles est plus allongée. On peut facilement les confondre ensemble, si celui-ci ne se dégageait très facilement de ses barbes. Son grain est tendre, mais il a glacé.

6. F. PLAT ROUGE (*Triticum compressum rubrum*); épis et barbes très rouges; grain rougeâtre.

Cette espèce, du midi de la France, doit son intensité de couleur à l'action de la lumière, et est confondue sous le nom de *Blé poulard* avec les suivans. C'est le n.° 21 de Tessier; c'est le *Blé rouge*, la *Pénatielle rouge* à Montpellier.

7. F. PLAT POULARD (*Triticum compressum vulgare*) ; épis à barbes médiocres ; glumes blanchâtres, renflées, à pointe médiocre ; grain rougeâtre, court ; il est devenu dur.

C'est le *Blé poulard* ou *Poulard blanc* du midi ; *froment à tige pleine.*

Sous le nom de *froment d'Hubernac*, nous avons une race de cette variété, qui est remarquable par la vigueur de sa végétation et la beauté de ses épis à barbes fragiles. Il y a aussi une autre sous-variété dont les épis sont à grains très pressés.

8. F. PLAT A BARBE NOIRE (*Triticum compressum nigrescens*) ; épi blanc-jaunâtre et barbes noires ; grain jaune-rougeâtre.

C'est une variété qui se trouve mêlée aux deux précédentes dans les cultures en grand, et qui est commune dans le midi de la France.

9. F. PLAT GÉANT (*Triticum compressum giganteum*) ; épi roussâtre à pruine blanche abondante ; glumes à pointe aiguë ; grain gros, court, gibbeux, grisâtre.

Cette belle variété est véritablement l'intermédiaire entre le *Froment renflé* et le *Froment plat*. La forme de l'épi est celle du *Froment plat*, et celle du grain est absolument, pour toutes les dimensions, celle du *Froment renflé*. Si les glumes étaient pubescentes, on aurait de la peine à la séparer en effet du *Triticum turgidum*, au milieu duquel elle se trouve. Dans le département de Maine et Loire, ce froment partage le nom vulgaire de *Goudpe*, et y reçoit aussi celui d'*Aubron rouge*.

10. F. PLAT D'EGYPTE (*Triticum compressum ægyptiacum*) ; épi rougeâtre, rapproché de la forme tétragonale ; glumes très glauques ; grain petit, allongé, rougeâtre, dur.

Ce froment est une variété parfaitement distincte, mais d'une petite stature ; ayant en outre le grain petit et de mauvaise qualité. Nous l'avons reçu sous le nom de *Blé rouge d'Egypte*. Bien que ce froment n'ait pas ses épis régulièrement déprimés sur deux côtés opposés, cependant il ne peut être séparé du *Froment plat*, comme variété.

11. F. PLAT DE XÉRÈS (*Triticum compressum hispanicum*) ; épis épais, blanchâtres, pulvérulens ; épilets à quatre fleurs, dont deux sont stériles ; glume à pointe aiguë, peu allongée ; grains jaunâtres, durs, gros, allongés.

Cette variété a les épis un peu comme tétragones, et semble former, de même que la précédente, le passage au *Froment barbu* ou *Triticum æstivum*. Elle nous a été envoyée sous les noms de *Froment de Xérès* et de *Froment d'Andalousie*. Si le grain était tendre, ce serait une très belle, très bonne et très productive espèce, réussissant parfaitement bien en France.

12. F. PLAT ÉTALÉ (*Triticum compressum fastuosum ; Triticum fastuosum* Lag.) ; épis blanchâtres, compactes, à poussière glauque abondante ; barbes très longues, étalées ; grain blanc-jaunâtre, oblong, gros, un peu translucide ou demi-transparent.

Nous l'avons eu sous les noms de *Triticum fastuosum* et de *Froment de Tangarock*, mais il est très différent de ce dernier.

13. F. PLAT RAMEUX (*Triticum compressum ramosum; Tritic. compositum* B. *aspica glabre* Mazz.; *Triticum compositum* L.?); épi blanchâtre; épilets glabres, rameux; axe très velu; grain jaunâtre.

On ne peut éloigner cette variété du *Froment plat*, mais elle est confondue souvent avec une variété rameuse du *Froment barbu*, dont nous parlerons plus loin. Nous l'avons reçu sous le nom de *Gros Blé Pétaniel*. Il présente une sous-variété à barbes noires.

VIII. FROMENT RENFLÉ (*Triticum turgidum* L.; *Trit. sativum turgidum* Lamk.); épi carré, compacte, courbé, à barbes dressées; quatre fleurs dont deux stériles; glumes renflées, ordinairement très velues, à pointe plus ou moins allongée; grains gros, renflés, comme bosselés au dos; paille pleine au haut.

I. *Sans barbes.*

1. F. RENFLÉ SANS BARBE (*Triticum turgidum imberbe*); épi tétragone, couvert de poils grisâtres.

Il reprend très facilement ses barbes; du reste, il a toute la vigueur et les autres qualités de la variété barbue, avec laquelle il se trouve mêlé: cependant on l'a remarqué, puisqu'on le nomme *Goudpe sans barbe* et *Gros Blé sans barbe*.

II. *Avec des barbes.*

2. F. RENFLÉ BLANC (*Triticum turgidum album*; *Triticum turgidum* A Sering.; *Triticum turgidum* B Mazz.); épi blanc, barbes blanches.

C'est le n.° 19 de Tessier, ou *Pétaniel blanc*, qu'on trouve mêlé au suivant, dans les cultures en grand de cette variété.

3. F. RENFLÉ PÉTANIELLE (*Triticum turgidum rufum; Triticum turgidum* L.); épi gros, roux; glumes roussâtres, à pointes très courtes et presque droites (1).

Cette variété, très remarquable, a été signalée par beaucoup de noms qui lui sont communs avec les variétés qui suivent. C'est le *Blé Pétanielle* du midi de la France; la *Godèle* du département du Rhône; la *Goudpe* (2), l'*Obron* ou l'*Aubron*, le *Blé à six carres*, et quelquefois le *Blé Poulard*, de Maine et Loire; c'est enfin le n.° 18 de Tessier, et qui rentre facilement dans la variété suivante.

4. F. RENFLÉ BARBE-NOIRE (*Triticum turgidum nigro-barbatum*).

Ce n'est que la variété précédente avec des barbes plus ou moins noires, et qui perd assez facilement ce caractère. C'est le *Gros Blé noir* de quelques parties de la France.

5. F. RENFLÉ GRIS (*Triticum turgidum cinereum; Tritic. turgidum* E Sering.).

---

(1) Nous en avons cependant rencontré une variété à très grande pointe; ce qui nous a prouvé, outre d'autres observations à cet égard, que ce caractère n'avait qu'une très légère importance.

(2) Ce mot qui veut dire *faucille*, dans l'ancien gaulois ou celtique, est très bien appliqué à ce froment, dont la disposition des épis est d'être toujours courbée ou penchée. On prononce *goua*, *guap*, *goudpe*, *goîne*, *goise*, *gloise*, *groi*, mais plus habituellement *gouape*.

Si ce n'est la pubescence, qui au lieu d'être blanche ou rousse est cendrée ou gris-foncé, cette variété ressemble en général aux précédentes, et en porte souvent les noms.

C'est le *Froment velouté*, le *Blé de Souris*; c'est encore le *Froment de la Mecque*, le *Froment d'hiver de Dantzick*, le *Froment turquet*, et enfin le *Blé géant de S.te-Hélène*, qui semble avoir une végétation un peu plus forte, mais qui ne diffère essentiellement en rien du Froment renflé gris.

Comme la partie herbacée du *Froment renflé gris* semble un peu plus couverte de poussière glauque que les espèces ordinaires ou Fromens d'été, on lui a donné le nom de *Blé bleu conique* ou de *Poulard bleu*.

Le *Froment gros turquet* ne nous a pas semblé pouvoir être distingué Il a un peu moins de poils sur les glumes, mais ce caractère est variable pour son intensité. Le Froment d'hiver de Dantzick est un peu moins haut que ceux de la Mecque et de S.te-Hélène, cependant il a encore près de 180 centimètres (5 pieds): les deux autres atteignant jusqu'à 2 mètres (6 pieds).

6. F. RENFLÉ RAMEUX (*Triticum turgidum ramosum; Triticum compositum* L.); glumes rousses ou cendrées; épis rameux; grains rougeâtres.

C'est très anciennement le *Blé de miracle*; c'est le *Blé de Smyrne*, le *Blé d'Egypte*. Il est cultivé dans quelques lieux du département de Maine et Loire sous le nom de *Blé à mailloches*, et particulièrement dans l'arrondissement de Beaupreau.

Le savant Tessier a réuni ce Froment, dans son n.° 20, avec la variété n.° 10 de notre septième espèce; mais ce n'était véritablement qu'une réunion empyrique. Cette disposition rameuse n'est au surplus qu'une qualité acquise et qu'on maintient en semant ces modifications rameuses dans de bonnes terres. Nous avons vu toutes les espèces de graminées à épis, y compris le froment, devenir rameuses dans une terre où la végétation était riche soit par la nature ou la qualité de la terre, soit par une humidité abondante.

7. F. RENFLÉ RAMEUX BLANC (*Triticum ramosum album*); épis rameux; glumes grisâtres; grain blanc-jaunâtre.

On donne aussi à ce Froment les noms de *Blé de Smyrne, Blé d'Egypte, Blé de miracle.* C'est le *Froment à tiges pleines*, préconisé avec raison par le baron lieutenant-général Dessaix, dans le Journal de l'Académie d'Industrie, tome 2, p. 157; d'après la comparaison que j'en ai faite, sur la communication obligeante qu'a bien voulu me faire ce propriétaire de Fernex.

8. F. RENFLÉ RAMEUX BARBE-NOIRE (*Triticum turgidum ramosum nigrescens; Triticum compositum* A? Mazz.).

Cette variété se trouve mêlée à la précédente, et nous doutons beaucoup que ce soit celle indiquée par Seringe et Mazzucato, qui ont probablement confondu entr'elles trois variétés remarquables : nous les indiquons chacune à leur place dans le travail présent.

Les trois variétés 6, 7 et 8 présentent ordinairement des graines tendres, mais nous les avons vues passer aussi à l'état de blé dur.

IX. FROMENT BARBU (*Triticum æstivum* L., *sativum* Vill.) ; épis ordinairement dressés, imbriqués et comme tétragones ; glumes glabres ou très légèrement poilues ; grains variables, mais toujours courts ou oblongs, sans être bossus ; tige ordinairement creuse vers le haut.

Après le Froment sans barbe, cette espèce fournit le plus de variétés, ce qui est probablement dû à ce qu'elle est plus cultivée que toute autre en Europe, à raison de ce que ses grains sont plus généralement d'une qualité supérieure : s'ils n'ont pas le volume remarquable du Froment renflé, par exemple.

I. *Arêtes dressées, épis glabres.*

1. F. BARBU DE LA CHINE (*Triticum sativum sinense*) ; épi grêle, court, blanc-jaunâtre, à barbes courtes ; balles à une seule pointe un peu allongée ; grain petit, court, grisâtre, dur.

Cette variété a toujours mal réussi ; est d'une petite stature, bien que cultivée dans les mêmes circonstances que les cent soixante-quinze que nous avons mises en expérience.

2. F. BARBU A DEMI (*Triticum sativum semi-barbatum ;* toutes les barbes très courtes.

Cette variété se rencontre souvent : c'est celle qui fait la transition entre les variétés sans barbes, ainsi que nous l'avons constaté : aussi est-elle difficile à fixer.

3. F. barbu de Sicile (*Triticum sativum siculum ; Trit. condidissimum?* Mazz.) ; épis blanchâtres ou blanc-jaunâtre ; glumes allongées, à une dent longue aiguë ; barbes longues ; tige pleine vers le haut.

Cette variété qui porte les noms de *Blé barbu de Sicile*, *Blé treminia*, est d'une petite stature, et nous semblerait lier le froment barbu au froment plat ; surtout en la comparant à la petite race du froment plat d'Egypte.

II. *Arêtes écartées, épis glabres.*

4. F. barbu de Toscane (*Triticum sativum etruscum ; Tritic. ciliare* Hort. Lugd.) ; épis blanchâtres, lâches ; glumes à très longue pointe (plus longue ordinairement qu'elles) ; grain petit, long, grisâtre, dur.

Cette variété très remarquable présente deux sous-variétés qui peuvent être signalées facilement : la première a les épis avec une teinte grise (*Triticum sativum etruscum griseum*) ; nous l'avons eue cependant sous le nom de *Triticum horminum album* Hort. Lugd. ; et *Triticum cochleare*. La seconde, au lieu d'être blanchâtre ou rosâtre, est jaunâtre (*Tritic. sativum etruscum lutescens*) ; mais du reste leur ressemble entièrement. Toutes se trouvent mêlées ensemble, et sont cultivées dans plusieurs parties de l'Italie.

5. F. barbu a chapeau (*Triticum sativum spartheum*) ; épis blanchâtres ; épilets un peu pressés ; glumes à longues arêtes.

Cette variété donnée sous le nom de *Froment de Toscane*, est moins élevée que la précédente, mais du reste elle s'en rapproche beaucoup, en formant cependant une race distincte qui s'est soutenue depuis dix années d'observations. Elle présente une sous-variété (*Triticum sativum spartheum rufum*), dont les grains sont entièrement les mêmes, mais les épis un peu rougeâtres.

6. F. BARBU DE TOSCANE ÉLEVÉ (*Triticum sativum etruscum robustior*); épis blanchâtres, à épilets un peu pressés ; glumes à longues arêtes.

Par son grain, cette variété se rapporte bien aux précédentes, mais ce grain est plus gros, la tige un peu plus élevée, et les épis plus nourris et plus gros. Il se rapproche du n.° 9, mais son grain est moins gros. Les n.os 4, 5 et 6 forment une race bien distincte, et qui paraît être exclusivement particulière à l'Italie.

7. F. BARBU TREMOIS (1) (*Triticum sativum trimestre*); épis lâches, grêles, blanchâtres ; barbes moyennes ; glumes à très longue pointe ; grain petit, allongé ; chaume peu élevé.

C'est le *Petit Froment blanc barbu*, le *Froment de trois mois*, de l'arrondissement de Beaupreau.

8. F. BARBU HÉRISSON (*Triticum sativum herinaceum ; Tritic. herinaceum* Horn.) ; épis épais, roussâtres ; glumes presque luisantes, longuement mucronées ; arêtes robustes, très écartées ; grain gros et grisâtre.

---

(1) Pour *de trois mois :* c'est une contraction généralement en usage chez le vulgaire.

Cette variété, cultivée dans le midi de la France, est très belle, très robuste, et mérite d'être cultivée de préférence à beaucoup d'autres. Elle est voisine de la suivante, mais plus forte dans toutes ses parties.

9. F. BARBU BLANCHATRE (*Triticum sativum vulgare*) ; épi médiocrement dense, blanchâtre ; glumes à pointe très allongée ; grain gros, renflé, grisâtre, tendre ou dur.

C'est le froment n.° 9 de Tessier ; le *Froment barbu* de beaucoup de départemens de la France ; le *Froment à barbes divergentes* du Dictionnaire des Sciences naturelles. Dans le département de Maine et Loire il est connu sous les noms de *Blé joanet*, *Blé barbu*, *Froment gris à barbe*, de *Froment breton blanc*, et de *Barbichon*.

Sous le nom de *Froment fin rouge* et *Blé rouge*, on cultive dans le midi une sous-variété dont le grain a une teinte rougeâtre, et dont l'épi est le même que celui du froment barbu blanchâtre (*Triticum sativum vulgare rubrum*), et qui peut, comme le précédent, présenter des épis à teinte blanchâtre, d'autres à teinte jaune, et enfin d'autres à teinte brunâtre : c'est ce dernier que nous avons vu désigné sous le nom de *Froment muldtre*. L'un et l'autre appartiennent au froment barbu blanchâtre.

Sous le nom de *Blé mouret*, nous avons reçu une sous-variété qui est plus tardive de huit à dix jours pour la maturité : qui du reste se rapporte au *Froment barbu blanchâtre*, et donne un grain tendre, de bonne qualité. Le *Froment du Piémont*, qui est

tendre et glacé, est encore le *Froment barbu blanchâtre*. Sous le nom de *Froment de Russie*, nous avons eu une variété de la Bessarabie, qui est plus petite et qui ressemble beaucoup à celui que nous avons eu sous le nom de *Blé du Caucase ;* mais le grain de ce dernier est plus gros, bien que la paille en soit un peu plus courte.

Le *Blé de Smyrne* de quelques collections a le grain un peu plus petit que le Blé du Caucase, mais du reste c'est le même.

10. F. BARBU ROUGE (*Triticum sativum rubescens*).

Il a tous tous les caractères du précédent, seulement il a l'épi rougeâtre et est d'une stature un peu plus petite.

C'est dans le département de Maine et Loire le *Froment breton*, le *Petit Froment breton*, le *Blé rouge*, le *Blé rouge barbu*, le *Froment à six carres*, le *Petit barbichon*, et souvent le *Froment gris à barbes ;* c'est le n.° 10 de Tessier. Avec le froment sans barbes d'Alsace, il partage les noms de froment rouge et de froment breton, dans le département de Maine et Loire.

11. F. BARBU DU CAP (*Triticum sativum capense*) ; épis allongés (gros), blanchâtres ; glumes à pointes médiocres ; grain gros, jaune, tendre ; feuillage, lorsqu'il est vert, étant très couvert de pruine bleuâtre.

C'est une variété robuste, un peu moins hâtive que nos variétés, mais réussissant parfaitement.

12. F. BARBU PICTET (*Triticum sativum pictetianum*) ; ressemble beaucoup au froment barbu du

Cap, par les glumes et par le grain; mais il est moins robuste, moins élevé. Il réussit très bien. Il a un peu varié pour la couleur du grain, qui est moins jaune depuis qu'il est cultivé dans nos jardins.

13. F. BARBU DE NAPLES (*Triticum sativum neapolitanum*); épis blanchâtres; glumes à pointe allongée; grain grisâtre ou brunâtre, un peu allongé, demi-dur.

Cette variété robuste, à épis peu allongés, a un très beau grain et réussit bien.

14. F. BARBU GROS-TREMOIS (*Triticum sativum brigantiacum*); épis blanchâtres, gros, allongés; épilets écartés; glumes à pointe médiocre; grain petit, allongé, tendre, grisâtre.

Cette variété que nous avons reçue de Briançon, sous le nom de Froment de Mars, est bien distincte du *Froment barbu tremois*.

15. F. BARBU TREMOIS NAIN (*Triticum sativum trimestre nanum*); épis blanchâtres, petits; chaume très court; grains petits, oblongs.

Sous le nom de *Blé de Mars blanc barbu*, nous avons eu cette variété, moins robuste de beaucoup que la précédente. Elle paraît donner facilement une variété sans barbes, qui sera établie plus loin.

16. F. BARBU COMPACTE (*Triticum sativum compactum; Triticum compactum* Host.); épis blanc-jaunâtre, courts, imbriqués de très près; glumes à pointe aiguë, raide, longue; grain petit, rougeâtre, arrondi.

Nous avons reçu, sous le nom de *Blé hérisson*, cette variété, et sous celui de *Froment de Tenga-*

rock, *Froment d'Alsace* et de *Triticum fastuosum*, cependant on peut distinguer quatre sous-variétés :

1.° Froment barbu compacte à grain grisâtre.

2.° Froment barbu compacte à grain jaunâtre.

3.° Froment barbu compacte à épis bruns. C'est une variété du n.° 2.

4.° Froment barbu compacte hérisson. Il a les épis ou jaunes ou bruns.

III. *Fromens à épis velus.*

17. F. BARBU BLANC VELU (*Triticum sativum album villosum*); épis blanchâtres ; glumes pubescentes ; grain gros et long.

Cette belle variété, qui est souvent mêlée au n.° 9 dont elle provient, est assez robuste et mérite une culture particulière : son grain étant beau et tendre. Elle est plus vigoureuse que la variété dont elle sort.

18. F. BARBU ROUGE VELU (*Triticum sativum rubrum villosum*).

Il a les épis rougeâtres, du reste il ressemble au précédent et se trouve mêlé au n.° 10, dont il est une variété. Sa stature est plus petite que celle du n.° 17, et dans les rapports de celles du n.° 9 au n.° 10.

19. F. BARBU ROSE (*Triticum sativum rubeolarium*).

Il se rapproche beaucoup du n.° 16, mais le plus grand nombre de ses barbes sont rosâtres, tandis que ses glumes sont blanches et velues. Il est ro-

buste et se trouve mêlé à un froment donné sous le nom de *Froment du Nord*, qui est très voisin du n.° 9.

20. F. BARBU TREMOIS VELU (*Triticum sativum trimestre villosum*); épis allongés, grêles, lâches, blanchâtres; grains petits.

Cette variété est mêlée au *Froment barbu tremois*, n.° 7, et en a toutes les propriétés et tous les caractères, à la pubescence près des glumes.

X. FROMENT SANS BARBE (*Triticum imberbe; Triticum hybernum* L.; *Triticum sativum imberbe* Alior.); toutes les glumes privées de barbes, ou n'ayant que des pointes très courtes.

Avec l'espèce précédente c'est le froment le plus généralement cultivé et celui qui offre le plus grand nombre de variétés déterminées. Cependant ce froment est moins cultivé proportionnellement que le froment barbu. Cette espèce tend toujours à reprendre ses barbes, et dans les jardins de botanique toutes ses variétés sont confondues sous le nom de *Triticum hybernum*, ou de *Triticum sativum muticum* ou *imberbe*.

I. *Epis velus rouges.*

1. F. SANS BARBE DE CRÈTE JAUNE (*Triticum imberbe creticum luteum*); épis lâches, allongés, rougeâtres; tige élevée; grain court, gros, jaunâtre, tendre.

2. F. SANS BARBE DE CRÈTE ROUGE ; *Triticum imberbe creticum rufescens*).

Il a les mêmes caractères et la même végétation

que le n.° 1.er, mais il a un grain tendre à la vérité, mais brun-rougeâtre.

3. F. SANS BARBE GRAND-VELU (*Triticum imberbe villosum elatior*); épis allongés, rouges; chaume élevé; grain rougeâtre, allongé.

C'est la plus grande variété de toute cette série: elle existe dans les moissons du département de Maine et Loire.

4. F. SANS BARBE DE KŒLER (*Triticum imberbe Kœleri*); épis allongés, rougeâtres; chaume court; grain gros, jaune-blanchâtre.

Cette variété est différente du n.° 1.er, bien que son grain s'en approche un peu. Nous l'avons eu sous le nom de *Froment Kœler;* mais sous ce nom l'on renferme ordinairement toutes les variétés velues du *Triticum hybernum*. Il fournit facilement une sous-variété à grain plus rouge que jaune.

5. F. SANS BARBE PETIT-VELU (*Triticum imberbe villosum minor*); épis minces, allongés, très rouge-brun; chaume plus petit que dans le n.° 3; grain aussi plus petit, mais du reste s'en rapprochant par le grain rougeâtre.

II. *Epis velus blancs.*

6. F. SANS BARBE GRAND-BLANC (*Triticum imberbe villosum major*); épis blanchâtres, allongés; tige élevée; grain jaune-rougeâtre, allongé.

Nous l'avons obtenu du n.° 3. L'une et l'autre de ces deux variétés sont sorties du *Froment de S.t-Laud.* On le nomme dans le département de la Vienne *Froment blanc.*

7. F. SANS BARBE BLANC VELU (*Triticum imberbe villosum album medium*).

Cette variété est moins élevée que le n.° 6 et a le grain un peu jaune-rougeâtre , aussi beau ; l'épi est un peu compacte.

8. F. SANS BARBE GROS-KŒLER (*Triticum imberbe Kœleri major*); épis très longs , médiocrement velus ; grains rougeâtres.

Il est à peu près de la taille du n.° 7 ; il a les épis plus longs. Dans le département de Maine et Loire il est mêlé au froment de S.t-Laud.

9. F. SANS BARBE VELU DE CRÈTE (*Triticum imberbe villosum creticum*) ; épis assez grêles , lâches ; hauteur moyenne ; grain jaunâtre, petit, arrondi, tendre.

C'est une espèce excellente , mais qui a glacé à la culture dans les jardins. On l'a donné encore sous le nom de *Blé de Bohême*. Ce doit être le n.° 7 de Tessier.

10. F. DE HAIE (*Triticum imberbe densum*).

Cette variété a le même grain que la précédente, c'est-à-dire , tendre et jaune ; mais ses épis sont plus gros et plus à épilets pressés. En outre, il est le plus hâtif de tous ceux que nous avons cultivés : en 1833, il était mûr le 1.er juillet.

11. F. DE HAIE ROUGE (*Triticum imberbe densum rubrum*). Il a les mêmes caractères absolument que le précédent , si ce n'est que le grain est rougeâtre. Cultivé en plein champ , il est très beau.

Sous le nom de *Blé de haie tardif*, nous indiquerons une sous-variété à grains aussi rougeâtres ,

mais qui est plus de trois semaines en retard sur l'autre, et qui a médiocrement réussi.

12. F. ANGLAIS VELU (*Triticum imberbe villosum anglicum*).

Le grain, un peu plus petit et rougeâtre de cette variété, le rapproche du *Blé de haie rouge tardif*, et comme lui il est très tardif; mais ses épis sont moins gros et moins pressés. Il est provenu du *Froment blé-anglais rouge*.

13. F. BLEU VELU (*Triticum imberbe cæsium*).

Ce froment, sorti du *Froment bleu*, a les épis allongés, médiocrement velus, et le grain rouge. Ses feuilles sont couvertes d'une pruine blanc-bleuâtre, plus abondante que dans les autres fromens : ce qui lui a valu le nom de froment bleu.

III. *Epis glabres compactes.*

14. F. CARRÉ (*Triticum imberbe compactum; Triticum creticum* Mazz.; *Triticum persoonium* A. Mazz.); épis rougeâtres très courts, à épilets très pressés; grains rougeâtres.

Il a porté les noms de *Froment de Candie* et de *Froment de Sicile*.

Il tend souvent à donner des épis allongés, et souvent les épis sont un peu barbus au sommet.

15. F. CARRÉ DE MARS (*Triticum imberbe compactum trimestre*).

Cette variété, qui est nommée *Blé de Mars carré*, a les mêmes caractères que la précédente; seule-

ment ses épis sont blanchâtres, et son chaume moins élevé. Le grain est petit et tendre; il donne un grain dur dans les terres argileuses.

IV. *Epis glabres allongés, blanchâtres ou blancs; grains jaunes.*

16. F. SANS BARBE DE TALAVERA (*Triticum imberbe lutescens*); épis blancs, allongés, serrés; grains tendres, d'un blanc jaune-clair.

Cette précieuse espèce est connue sous le nom de *Froment blanc*, dans le département de la Vienne; et connue encore sous les noms de *Froment de Talavera* et de *Blé anglais*. Elle est un peu tardive; sa stature est moyenne.

Il a donné une sous-variété rougeâtre. Le *Blé blanc de Hongrie* ne paraît pas différer du *Talavera*. Il donne des épis rouges, aussi à grain rouge.

17. F. SANS BARBE TOUZELLE (*Triticum imberbe Touzella*); épis blanchâtres très allongés; grain jaunâtre clair, allongé.

C'est le *Petit-blanc* de M. Bujault, agriculteur distingué du département des Deux-Sèvres, puisqu'il nous dit que ce froment n'est ni notre n.° 16, ni le n.° 18 (1); c'est le *Froment à grain de riz*.

(1) Cependant comme il nous dit que son *gros blanc* et son *gros Blanc-Zéé*, sont l'un et l'autre d'un blanc de lait, nous aurions besoin de constater ce fait sur des échantillons, n'ayant pas encore vu de fromens auxquels nous puissions appliquer l'expression de *blanc de lait*.

Le grain de cette espèce est plus allongé que celui de la précédente, et du reste, a la même qualité. C'est la véritable *Touzelle* du Midi ; semée tard (28 février), elle a été à chaume peu élevé, mais elle a été plutôt en maturité que le n.° 16, semé au 8 octobre.

18. F. SANS BARBE BLANC D'ODESSA (*Triticum imberbe bessarabica*) ; épis blancs, gros, allongés, pressés ; glumes de tous les épilets allongées et presque en courtes barbes ; grains gros, allongés, presque blanc-jaunâtre.

Par le grain, qui est plus gros que dans la Touzelle et point gibbeux, comme dans le *Blanc-Zéé*, cette variété semble bien distincte, et a probablement été introduite dans la Bessarabie et la Tauride, de variétés provenant peut-être de l'Espagne ou de la Flandre.

19. F. SANS BARBE BLANC-ZÉÉ (*Triticum imberbe grossum*).

Cette variété a une végétation démontrant un peu plus de vigueur que les n.os 16 et 17. Le grain est court, arrondi, comme dans le n.° 17.

C'est le *Blé blanc de Flandre* ou simplement le *Blé blanc* et le *Blanc-Zéé*. Nous pensons que c'est le *Gros blanc* de M. Bujault. Il donne une sous-variété dont le grain est rougeâtre et qui peut, de son côté, rivaliser avec les bons blés rouges.

Comme toutes nos expériences sont surveillées essentiellement par nous, pour les semis et les récoltes, nous sommes assurés qu'il n'y a aucunes de ces erreurs trop communes dans les jardins de

botanique, qui peuvent en imposer sur les modifications réelles des végétaux. Au surplus, dans toutes les expériences relatives au froment, on peut être assuré que, si l'on n'a pas soin de surveiller les semences, les meilleures espèces seront, en quelques années, complètement dégénérées: soit sous le rapport du volume et de la forme des grains, soit sous celui des épis ou du chaume, par les variétés qui se forment et se multiplient imperceptiblement. C'est ainsi que dans le *Blanc-Zéé* nous avons pu trouver jusqu'à quatre variétés parfaitement distinctes : le glacé est plus court et plus renflé que l'espèce ordinaire ; le tendre a donné des grains qui sont plus petits ou plus longs, comme ceux des n.os 16 et 17.

Nous pensons que le froment décrit dans le *Journal de l'Académie de l'Industrie* (vol. 2, p. 32), appartient à cette division, d'après ce qu'on en rapporte et qu'on décrit ainsi : « *Froment blanc* » *d'hiver à fleurs rougeâtres* (*Triticum candidum*) ; » fleurs rougeâtres ; épilets sexflores, renflés, gla- » bres, mutiques, imbriqués, d'un blanc luisant, » tirant sur le roux ; valves de la spathelle diver- » gentes ; graines blanches, farineuses intérieure- » ment. » On le met au-dessus de toutes les céréales connues, par la beauté de son grain, la finesse de sa farine, l'excellence de sa saveur ; tel en parle au moins le secrétaire de l'Académie de l'Industrie, M. Leroy de Bacres, duquel nous en espérions la communication, si notre demande eût été accueillie.

V. *Epis blancs, sans poils, grains rougeâtres.*

20. F. SANS BARBE DE NORMANDIE (*Triticum imberbe elatior*) ; épi serré ; chaume très robuste, élevé ; grains longs, gros, comme bossus, tendres.

Nous l'avons eu sous le nom de *Gros froment de Normandie*, sous lequel il est connu, de même que sous celui de *Gros blé*. Ses feuilles sont très larges, d'un vert foncé ; la paille forte. Le *Froment de Rével* nous a paru très voisin de celui-ci, mais un peu moins haut, de même que le *Froment rouge* du département de la Vienne.

21. F. SANS BARBE MARS-NAIN (*Triticum imberbe nanum*) ; chaume très petit ; épis assez gros et pressés ; grain gros, rougeâtre, tendre.

Nous avons eu cette variété remarquable sous le nom de *Blé de Mars blanc sans barbe.*

22. F. SANS BARBE GROS-GRAIN (*Triticum imberbe gibbosum*).

Cette variété, cultivée sous le nom de *Froment rouge*, dans quelques parties du département de Maine et Loire, a le grain comme le n.° 20, et aussi beau, mais le chaume s'élève bien moins.

23. F. SANS BARBE S.t-LAUD (*Triticum imberbe andegavense*) ; il a la taille du précédent et le grain un peu moins gros, et du reste les mêmes qualités ; l'épi est assez court, compacte, blanchâtre.

C'est quelquefois le *Froment gris*, et le plus ordinairement le *Froment de S.t-Laud* du département de Maine et Loire. Il n'y a pas de doute, d'après

une comparaison faite attentivement, que le *Froment de S.t-Nazaire* (département de la Loire-Inférieure), ne soit la même chose.

24. F. SANS BARBE GRIS (*Triticum imberbe sublanum*); épis allongés, lâches, blanchâtres ou blanc-grisâtre; grains gros et tendres.

C'est le *Blé bricart* de plusieurs départemens de l'ouest; le *Froment la trique* de Cholet; le *Froment raze* de S.t-Florent; le *Froment raque* de quelques cantons de l'ouest de Maine et Loire.

25. F. SANS BARBE DE FELLENBERG (*Triticum imberbe germanicum*); épis très allongés, blancs, à étages nombreux et écartés; grains longs et moyens, tendres ou durs; chaume élevé.

26. F. BLEU SANS BARBE (*Triticum imberbe cæruleum*); épis allongés, blancs, à étages un peu écartés; chaume élevé; grains un peu allongés, gros.

Toutes les parties vertes sont très bleuâtres, par une pruine abondante, ce qui lui a valu le nom de *froment bleu*.

27. F. SANS BARBE DE MARS (*Triticum imberbe trimestre*); épis gros, pressé, blanc; grains moyens.

Cette variété, que nous avons reçue sous le même nom de *Blé de Mars* ou de *Blé de Mars ordinaire*, et de *Froment de Mars sans barbe*, et assez difficile à distinguer des n.os 21 et 22. Son grain a beaucoup grossi dans les terres de Maine et Loire.

28. F. SANS BARBE DE MARSELAGE (*Triticum imberbe vernale*).

Ce froment a le grain un peu plus clair que le précédent et lui ressemble beaucoup. On le nomme

Blé de marselage (de mars), dans diverses parties de la France.

29. F. SANS BARBE PICTET (*Triticum imberbe pictetianum*); à épis blancs, gros, pressés; grain un peu allongé, tendre.

Il se distingue assez difficilement, et cependant il nous paraît une race particulière qui a mûri dix jours plus tard que les autres variétés de ce groupe: c'est le *froment Pictet* des agronomes modernes.

30. F. SANS BARBE RÉVEL D'HIVER (*Triticum imberbe Reveli hybernum*); épis très blancs, longs, serrés; grains gros et comme bossus.

C'est le *froment de Rével d'hiver* des collections.

31. F. SANS BARBE ORDINAIRE (*Triticum imberbe vulgare*).

Sous le nom de froment d'hiver, nous avons reçu du Jardin des Plantes de Paris, une variété qui a très bien réussi, et dont les épis sont d'un beau blanc; le grain très beau; et de la Ferme modèle de Grignon, un *froment d'hiver ordinaire*, qui, dans les mêmes conditions, la semence étant belle, a mal réussi, et dont le grain semble quitter difficilement la balle, et mûrit au moins quinze jours plus tard que les autres.

Le *froment rouge* des environs de Loudun (département de la Vienne) se rapporte au froment sans barbe ordinaire.

VI. *Epis glabres, allongés, grisâtres ou rougeâtres; grains rougeâtres.*

32. F. SANS BARBE DE MARS GRIS (*Triticum imberbe trimestre griseum*); épis grisâtres, allongés, médiocrement pressés; chaume petit (plus que dans toutes les variétés suivantes); grain moyen, oblong.

C'est une variété distincte des autres fromens de mars, sorti du n.° 27, mais à chaume plus petit.

33. F. SANS BARBE MARS-ÉLEVÉ (*Triticum imberbe trimestre elatior*); épis grisâtres, grain gros, oblong.

Ce froment que nous avons eu sous le nom de *Blé de Mars rouge sans barbe*, est plus grand que le précédent, et a bien réussi: semé à la vérité dès le 28 janvier.

34. F. SANS BARBE DU CAUCASE (*Triticum imberbe caucasicum*); épis longs, très rouges, à étages éloignés; grains allongés, gros.

Il a tous les caractères qu'on attribuait au *Froment de Rambouillet*.

35. F. SANS BARBE DE HONGRIE (*Triticum imberbe hungaricum; Triticum hyberneum* A. Mazz.

Si ce n'est qu'il est plus grand que le précédent, ce froment lui ressemble beaucoup par la couleur de l'épi et la forme et couleur du grain: seulement les épis semblent plus atténués au sommet. Comme le précédent, il donne des épis velus et passe à la couleur grisâtre et de là à la couleur blanchâtre: donné sous le nom de *froment*

blanc de Hongrie, où il a dégénéré, le grain étant rouge; ou bien c'est un nom faux.

36. F. SANS BARBE GRILLÉ (*Triticum imberbe rufescens*); épis grisâtres, tirant sur le roux, gros, pressés; grains gros, comme bossus.

Il est cultivé, dans l'arrondissement de Beaupreau, sous le nom de *Petit froment grillé*, et *Froment grillé, petit rouge, petit Breton sans barbe.*

37. F. SANS BARBE D'ALSACE (*Triticum imberbe alsaticum*); épis rougeâtres, courts, pressés; grain moyen, oblong.

C'est l'une des variétés de cette série les plus répandues en France, et qui a aussi reçu le plus grand nombre de dénominations. C'était le *Blé anglais*, n.° 9, de Tessier, connu depuis sous les noms de *Blé Lammas, Blé chichot, Blé d'Ardennes, Froment rasé, Froment rouge, Blé triquet rouge, Froment mousse.*

38. F. SANS BARBE GRAND-ROUGE (*Triticum imberbe Bujaultii*); épis rouges, courts; grains gros, arrondis, rouges.

Ce froment, très rapproché du précédent, a cependant une plus belle végétation et est bien plus élevé.

39. F. SANS BARBE PETIT-ROUGE (*Triticum imberbe subrotundum*); épis rouges, courts; grains gros, courts, arrondis, rouges.

Cette variété est venue au moins aussi grande que la précédente, bien qu'annoncée plus petite que le n.° 38. Toutes deux nous ont paru très distinctes des n.os 36 et 37, avec lesquels elles ont beaucoup de rapports.

Dans les jardins, les épis des fromens qu'on y cultive, acquièrent une moins belle couleur que dans les champs, par l'effet d'une lumière plus brisée, et aussi parce qu'on est souvent obligé de les couvrir de grosses toiles, lors de la maturité, pour les préserver du ravage des oiseaux.

§. 5. *Remarques générales sur les Fromens et sur le mérite des principales espèces ou variétés livrées à la culture, ou qu'on peut cultiver.*

Nous croyons avoir constaté, par une observation continue, que les fromens sans barbe, étudiés comparativement avec les espèces les plus rapprochées qui en sont pourvues, ont le grain généralement plus gros, mieux nourri; mais ils ont l'inconvénient d'être plus sujets à être attaqués par les oiseaux, que les fromens barbus : les barbes de ces derniers les éloignant jusqu'à un certain point.

Il ne faut pas croire que toute variété de froment convient à toute espèce de sol et à tout climat; et c'est par les essais seuls qu'on peut acquérir des connaissances positives à cet égard : aussi, en agriculture, il y a une *science de localité*. Une autre observation, et qui n'est pas nouvelle, c'est que les fromens de mars, c'est-à-dire, semés en février ou en mars, ont la paille moins haute, les épis moins fournis, le grain plus petit, et fournissent proportionnellement plus de son que les fromens d'hiver. On pourrait ajouter qu'ils sont un peu plutôt en maturité, ce qui semblerait une

contradiction, si l'on ne savait que les racines, n'ayant pas eu le temps de pénétrer aussi avant en terre que celles des fromens d'hiver, fournissent moins à une végétation prolongée. Les fromens qui mûrissent le plus promptement sont les plus favorables pour obtenir des blés de mars ; en même temps que leur paille est préférable pour la nourriture des animaux domestiques auxquels on la donne.

Le très savant Tessier avait déjà vérifié que les fromens pouvaient germer après deux et trois années de récolte, ce que nous avons aussi constaté ; mais avec l'observation que certaines espèces conservaient plus long-temps leur propriété germinative. Ayant voulu, en 1831, remonter à l'origine de quelques fromens que nous possédions dès 1824, au Jardin botanique d'Angers, et vérifier quelques confusions faites dans la récolte des fromens que nous avions réunis, nous avons fait lever, au mois de mars, des grains qui dataient de la récolte de 1825 : à la vérité, quelques variétés semées en octobre 1830 et mars 1831, ont pourri en terre au lieu de germer. On a eu tort de dire dès-lors, que le froment ne pouvait être semé après deux années; ce n'est que vers la cinquième ou sixième année qu'il perd la propriété de germer. Les espèces qui restent enveloppées dans leurs balles, telles que le *Froment épéautre*, le *Froment amidonnier*, etc., conservent le plus leur propriété germinative : l'action de l'oxigène de l'air étant moins médiate. Par une infusion dans

l'acide hydrochlorique, étendu d'eau, on peut leur rendre la propriété germinative; mais c'est un procédé plutôt curieux et bon pour les jardins de botanique, que d'application pour les cultures en grand.

Toutes les variétés sont susceptibles de passer à l'état de *blé tendre*, et les blés tendres à l'état de *blé dur*. Nous avons des expériences qui nous ont prouvé que cet état ne s'établit que par transition insensible, et que la qualité acquise peut se conserver assez long-temps. Dans les pays froids et humides, les fromens sont *durs* ou *glacifs* (1); et les variétés *tendres* ou à cassure blanche, tendent à dégénérer et à devenir dures. Les terrains argileux et les fonds humides conservent ou entretiennent cette qualité ou même la font naître. Les terrains sablonneux ou calcaires, et très chauds, sont plus propres à conserver les blés tendres ou même à les créer, pour ainsi dire; et toutes les fois qu'on voudra obtenir une modification, sous ce rapport, il faudra toujours en renouveler la semence de temps à autre, ou la soumettre long-temps à des circonstances qui, par l'effet du sol ou de l'exposition, en modifient les qualités, telles qu'on cherche à les avoir. Il n'y a pas de doute que si le pain provenant des *blés glacifs* ou *durs*, est moins blanc et plus lourd, il est plus nourrissant et plus savoureux, et durcit moins promptement : toutes obser-

(1) Voyez les observations qui suivent ce travail, et relatives aux blés durs et aux blés tendres.

vations que nous avons constatées par des expériences comparatives.

Si les fromens durs semblent plus répandus dans le midi de l'Europe que dans le nord, c'est que là il y a plus d'incurie sur la qualité des espèces de céréales livrées à la culture, que dans les contrées où la nature semble s'opposer aux efforts de l'industrie agricole. Dans les contrées du nord l'esprit de l'homme se raidit contre la nature, et obtient souvent plus qu'on ne le fait dans les climats où tout est presque abandonné aux influences d'un sol soumis aux plus heureuses expositions solaires.

Le *Froment-Epéautre* (*Triticum Spelta*) et toutes ses variétés ont le désavantage d'avoir des épis très cassans et de rester enveloppés dans leurs balles. Cette dernière qualité oblige de leur faire subir deux moutures, dont une préliminaire, avec écartement des meules et un ventilateur, afin de séparer les balles. La qualité de la farine dépend de celle du grain, qui est susceptible d'être *blé tendre* ou *blé dur*, et aussi bonne que dans les autres fromens, sans exception. L'inconvénient que nous avons indiqué pour la mouture fait abandonner, négliger l'Epéautre, si ce n'est dans les contrées froides ou montagneuses, comme dans la Savoie, dans la Suisse et dans quelques départemens de la France (les départemens du Mont-d'Or et du Cantal), où elles résistent mieux aux froids que les autres fromens, et mûrissent aussi plus promptement. Nous avons trouvé dans le département de Maine et Loire 20 à 25 jours de différence de précocité, pour cette

espèce : bien que nous en ayons semé en octobre, novembre et janvier. On s'aperçoit d'autant mieux que le Froment-Epéautre est plus robuste, que pendant les froids de l'hiver il reste vert et les feuilles dressées, tandis que les autres fromens sont souffrans et leurs feuilles jaunâtres et tombantes, lors des gelées et des neiges.

L'*Engrain* (*Triticum monococcum*), la plus petite espèce de toutes les espèces de froment, partage une partie des propriétés de l'Epéautre ; mais comme il rapporte très peu, et que son grain est dur, il ne peut être un bon objet de culture que pour faire des coupes printannières, pour vert à nourrir les animaux domestiques, et pour les lieux montagneux où l'avoine a de la peine même à réussir.

Le *Froment faux-engrain* est plus productif que l'Engrain, mais il nous a paru moins bien résister à l'impression du froid.

Si le *Froment - amidonier* (*Triticum farrum*) n'avait pas le désavantage de rester enveloppé de ses balles, il y a plusieurs de ses variétés qui sont aussi productives que les fromens les plus cultivés ; mais la double manipulation qu'il exige, comme l'Epéautre, pour être réduite en bonne farine, ne peut jamais balancer la beauté du grain de certaines variétés. Au reste, bien que l'on cultive plusieurs de ses variétés dans d'assez vastes contrées, elles ont été trop peu étudiées pour qu'on puisse rien dire d'important à leur égard, et ne peuvent avoir au surplus des qualités qui ne puissent se retrouver dans les autres fromens faciles à dégager des balles.

Le *Froment faux engrain* a les qualités de l'Engrain, il est seulement un peu plus robuste pour la stature.

Le *Froment de Pologne*, cultivé souvent sous le nom de *Seigle de Pologne* et de *Seigle de l'Ukraine*, des lieux où il est le plus cultivé, est une espèce remarquable pour la beauté de son grain, et la grosseur de ce grain, si on le compare au seigle, mais qui est inférieure au froment de bonne qualité. Sa végétation vigoureuse et son ample feuillage concourent à effriter beaucoup la terre. La paille est trop grosse pour fourrages; cependant il vaudrait mieux le cultiver que le seigle, s'il venait bien, ce dont je n'ai pas l'expérience et ce dont je doute, dans les terres dites *terres à seigle*. On ne trouve rien dans les ouvrages sur la qualité des farines de cette espèce, tant on a apporté jusqu'ici d'indifférence sur ce qui est relatif aux choses qui sont cependant pour nous de première nécessité; mais nous tenons de M. le lieutenant-général comte Dessaix, propriétaire de Fernex, que le pain fait avec ce froment est très bon, par l'expérience qu'il en a pardevers lui.

Quels que soient les éloges qu'on ait pu donner à quelques variétés du *Froment d'Afrique*, dont plusieurs sont cultivées en grand, en Barbarie, en Sicile, en Tartarie; quels que soient les avantages qui leur soient particuliers, ils ne l'emportent en aucune manière sur plusieurs des fromens cultivés dans la Belgique, la France et l'Angleterre; ainsi, à moins qu'on obtienne un froment de Tangarock

à grain tendre, nous ne pensons pas qu'il puisse mériter, au moins d'après nous, tous les éloges qu'on lui a prodigués, si ce n'est peut-être par la quantité du produit ; car pour la qualité de ce produit il est inférieur, bien que le grain soit gros et jaunâtre. Nous avons vu le froment d'Afrique à grain tendre, mais il ne s'est pas soutenu et est devenu de nouveau très corné et très dur.

Le *Froment plat*, c'est-à-dire à épi comprimé de deux côtés, est l'espèce qui fournit, avec le *Froment barbu* et le *Froment sans barbe*, les meilleures et les plus belles variétés. La végétation en est plus vigoureuse. Comme il a le chaume plein de moelle, vers le sommet, il se brise moins par l'action des vents lorsqu'il est en épis et par le poids de l'eau lorsqu'il vient des pluies. A la vérité, il demande généralement des terres végétatives et profondes. Dans les terres arides il réussit mal, comparé à certaines variétés que nous indiquerons et qui donnent de très bons produits dans les terres peu riches.

Le *Froment plat sans barbe* est une espèce d'une qualité supérieure ; il existe au milieu des moissons, dans la Provence.

N'ayant vu que des variétés de fromens durs dans le *Froment plat blanc*, n.° 3, malgré l'abondance de ses produits, dans les bonnes terres, nous ne pouvons le classer que dans les qualités inférieures ; mais nous sommes persuadé qu'avec quelque attention on obtiendrait une variété à grains tendres, que nous aurions observée dans les cultures en grand, comme nous l'avons vu pour des variétés suivantes.

Les meilleures variétés de froment plat sont celles que nous avons indiquées sous les noms de *roux*, n.° 4, *rouge*, n.° 6, de *Poulard*, n.° 7; le grain en est gros et nourri, les tiges fortes. Il réussit surtout dans les bonnes terres du midi, qui paraît lui être plus favorable que le nord : joint à ce qu'il mûrit un peu plus tard que les autres variétés de fromens.

Le *Froment plat étalé*, n.° 12, est remarquable par la beauté de son grain, et mériterait d'être cultivé en grand. La couleur de ce grain est le jaunâtre, de même que dans le *Froment plat rameux*. Il faut à ce dernier un terrain riche de végétation; autrement il réussit mal, et en outre il tend ordinairement à rentrer dans le *Froment étalé* ou dans une variété analogue : ce qui au reste n'est pas un inconvénient, puisque dans les espèces rameuses il y a toujours quelques grains avortés dans tous les épis.

Par les variétés n.os 4 à 7 de cette espèce, on trouve un passage très appréciable avec le *Froment renflé*, par l'intermédiaire de la première variété que nous avons indiquée dans le *Froment renflé*, et qui pouvait aussi bien rentrer dans le *Froment plat* que dans le *Froment renflé*, si elle n'eût pas eu le grain, la grandeur et la pubescence approchant de la dernière espèce.

Le *Froment renflé*, qu'on peut réduire, d'après ce qui nous est connu, à trois races ou variétés fixées : le *blanc* ou *Pétianelle blanche*, le *Pétaniel roux* et le *gris*; mérite d'être plus répandu.

Ce froment est le plus vigoureux de tous; celui qui exige les meilleures terres et qui rapporte le plus :

aussi convient-il beaucoup après les défrichemens. Comme son grain est souvent dur, jusqu'à ce qu'on n'ait que des variétés tendres, il aura de la défaveur pour la qualité de ses produits. Sa paille très grosse et très dure est rejetée des animaux, ou demanderait une manipulation particulière pour être d'une facile consommation dans l'entretien des animaux domestiques. Son grain très beau à la vérité, très lourd, donne beaucoup de farine, mais rude et fournissant une pâte brune, et de là peu favorable pour faire de très beau pain. Malgré tout, nous ne saurions trop recommander ce froment, parce qu'il jouit de propriétés assez remarquables. Cette année 1833, il a parfaitement réussi dans les lieux où il a été cultivé dans le département de Maine et Loire, comparativement avec le froment de S.t-Laud, qui a moins bien réussi. Sa végétation a résisté à l'intensité de la chaleur; son grain est très nourri : seulement il mûrit huit à dix jours plus tard, ce qui n'est point un inconvénient dans l'ouest ni le midi de la France. Il rapporte encore mieux que plusieurs bonnes variétés dans les terres médiocres. Il pèse à la vérité moins que les bons fromens barbus, à mesure semblable. Dans le département des Deux-Sèvres, il vaut jusqu'à trois francs de moins par hectolitre que les bons fromens.

Comme il est de principe qu'on ne peut prendre trop de soin pour se procurer des semences provenues de pieds vigoureux, parce que la puissance de végétation se soutient pendant plusieurs années, le *Blé géant de S.te-Hélène* peut être cultivé de pré-

férence ; mais il faudrait en obtenir un blé tendre. Voici une expérience faite sur deux litres de cette sous-variété, dont nous devons la communication à l'obligeance de M. Lofficial, membre de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, et du Conseil-général du département. Le froment de S.te-Hélène, semé au milieu de décembre 1832, commune du Vieil-Baugé, dans un terrain de moyenne qualité et non fumé, s'est élevé, malgré la température défavorable aux céréales, à plus de 15 décimètres, 125 millim. (5 pieds), et fournissait de deux à dix tiges par grain. Au mois de mars, le semis paraissant trop épais, on en a enlevé les deux tiers. Repiqué en rayons, à 15 centimètres (6 pouces) de distance en tous sens, il a un peu moins talé, mais sa végétation a été plus belle, et il a donné des épis plus gros, plus égaux. Chaque épi contenait de 60 à 80 grains. Pris au moment de la récolte, un épi entier pesait 7 grammes, et les 72 grains qu'il contenait, mis à part et pesés, n'avaient perdu que quelques centigrammes.

Comme il s'est trouvé du mélange de quelqu'autre froment dans les deux litres semés, il est probable qu'ils eussent produit plus de 80 litres : produit qui a cependant été le résultat de l'expérience, bien que vingt litres appartinssent à une autre variété.

Le *Froment renflé* est de toutes les espèces ou variétés celle dont le produit est le plus abondant, et après elle nous plaçons les bonnes variétés du *Froment plat* ou *Blé de Providence*.

Le *Froment renflé rameux* ou *Blé de miracle*, s'il est cultivé dans de bonnes terres, rapporte beaucoup. La qualité de son grain est supérieure à celles des autres variétés de cette espèce ; car il est presque tendre et donne une farine blanche, dans la variété à grain jaunâtre, que nous avons reçue de divers endroits. La variété connue dans l'arrondissement de Beaupreau (département de Maine et Loire), sous le nom de *Blé à mailloche*, est très bonne et recherchée, étant à grain tendre, mais rougeâtre : aussi est-il pour nous la meilleure de toutes celles du froment renflé.

Le *Froment barbu de Sicile*, n.° 3, a l'avantage d'avoir une paille pleine au sommet, pour résister à la force des orages ; mais son grain est assez ordinairement dur. Cependant comme il est tendre dans certains individus, on pourrait, en le surveillant sous ce point de vue, obtenir une variété très fixe, qui rivaliserait avec les autres variétés du froment barbu; et l'emporterait même sous le rapport de la qualité nourrisante de sa paille très petite, facile à broyer par les animaux domestiques qui en seraient nourris.

Le *Froment barbu de Toscane*, n.° 4, et le *Froment barbu à chapeaux*, qu'on sème très épais, en mars, dans les terres les plus médiocres, aux environs de Florence et de Pise (1), pour en avoir cette belle paille propre à tisser les chapeaux d'Italie, du

(1) En Suisse au contraire, on sème clair pour avoir de grosse paille, qu'à la vérité on fend, au lieu de l'employer entière comme en Italie.

prix de cinq et six cents francs, sont d'une stature moyenne, et fournissent peu, à raison de la petitesse de l'épi et de celle du grain. Aussi, par la qualité de ce grain qui est dur, ce froment n'est-il recommandable que pour sa paille et pour en obtenir la *Paille d'Italie*, dont la qualité a été acquise aux dépens du grain, en semant épais, et en mars: ce qui lui a imprimé une disposition telle qu'elle est comme fixée, et qu'il faudrait un très long laps de temps, pour amener une autre espèce à cet état désiré. En Suisse, par une singularité opposée, on se sert des pailles de très grands fromens, pour le même objet.

Le *Froment barbu tremois*, n.° 7, ou *Blé tremois*, cultivé dans l'ouest de la France, est constamment d'une assez petite stature, et à grain petit; mais comme il est hâtif, il a l'avantage de pouvoir être semé même au commencement d'avril, et de rapporter plus qu'une meilleure variété semée dans le même temps. On peut dire que c'est une espèce agricole toute faite, et qu'on a plus d'avantage à s'en servir que de celles qui n'ont pas l'habitude de parcourir toutes les périodes de leur végétation, dans un très court laps de temps.

Le *Froment barbu blanchâtre*, n.° 9, a été l'un des plus universellement cultivés en France, il n'y a encore qu'un petit nombre d'années; c'était le seul connu dans l'ouest de ce royaume. Dans le département de Maine et Loire, les fermiers disent qu'il résiste mieux à la gelée dans les terres humides et courtes, qui semblent les plus impressionnables aux

premiers et aux derniers froids, par la facilité avec laquelle elles se soulèvent et se laissent aller aux premiers rayons du soleil : terrains que les colons nomment *terres brêcheuses*. Un certain nombre de cultivateurs tiennent encore à cette variété, bien qu'elle donne généralement moins que les espèces introduites dans ce département, depuis une quinzaine d'années. Les épis en sont bien fournis et non susceptibles de se briser au battage ; le grain est beau et se dégage facilement des balles ou glumes ; la paille reste plus garnie de feuilles, elle est moins dure que celle de beaucoup d'autres espèces, et par cela plus propre à la nourriture des animaux domestiques : toutes qualités qui protègent encore cette espèce dans une grande partie de l'ancien Anjou et surtout dans l'arrondissement de Saumur, où cette variété de froment paraît convenir dans beaucoup de terres légères, de nature calcareo-argileuses (1). Au surplus, son mérite nous semble un peu fondé sur des habitudes de pays ; car dans certains endroits on le préfère, comme rapportant plus et mieux, à certaines variétés qui lui sont supérieures de toutes manières : tant les habitudes prévalent long-temps sur les améliorations les plus avantageuses.

Le *Froment barbu rouge*, n.° 10, est assez es-

---

(1) Une partie de ces observations nous ont été communiquées par notre collègue M. Gontard fils, agriculteur recommandable, et au père duquel on doit la précieuse introduction de la chaux comme amendement dans l'agriculture du département de Maine et Loire, depuis 1788.

timé dans plusieurs parties du département de Maine et Loire, pour la qualité de son grain, celle de la paille et pour son produit. Il paraît convenir surtout dans les terres à seigle, qui sont généralement des *terres maigres* ou peu végétatives. Dans beaucoup d'endroits de ce département on tient à en conserver la culture, pour ses avantages connus, bien qu'il y ait des espèces d'un meilleur rapport. Dans le département des Hautes-Alpes, sous le simple nom de *Froment* on cultive cette variété, mêlée souvent au *barbu blanchâtre*. Au surplus, l'une et l'autre de ces variétés sont susceptibles de passer très facilement à une sous-variété, à épis plus minces et à grain plus allongé; de donner des épis pubescens ou couverts de poils courts; et enfin d'offrir une couleur rouge très pâle, blanchâtre, jaune et brunâtre : toutes modifications qu'on peut perpétuer, en ayant le soin d'enlever, chaque fois qu'il s'en présente, les modifications étrangères à celles qu'on veut fixer. Comme toutes les autres variétés, il peut perdre ses barbes et passer au *Froment sans barbe*. La farine fournie par le *Froment barbu rouge*, a moins de qualité que celle du *Froment barbu blanchâtre*, et on lui reproche aussi d'avoir les épis fragiles sous le fléau ou sous le rouleau.

Le *Froment barbu Pictet*, n° 12, est une très bonne espèce à introduire, ainsi que le *Froment barbu du Cap*, n.° 11 : l'un et l'autre ayant un grain susceptible de donner, dans les terres convenables, des farines de première qualité.

Le grain du *Froment barbu de Naples* est tel

que nous ne doutons pas de sa bonne qualité, dans les grandes cultures. Nous n'avons pu l'apprécier que dans ses produits dans nos jardins de botanique ; moyen peu propre à juger de toutes les qualités des céréales.

N'ayant pas vu en grand la culture du *Froment barbu compacte*, nous ne pouvons nous prononcer sur ses qualités ; si ce n'est qu'il a toujours très bien réussi dans nos semis, tandis que beaucoup d'autres variétés ont eu une végétation languissante, bien que placées dans les mêmes circonstances.

Le *Froment sans barbe* est assez nombreux en variétés, mais il n'est pas facile de les distinguer. A l'extérieur les épis sont blancs ou rougeâtres, velus ou glabres, pressés ou lâches ; les grains sont ou grisâtres, ou jaunes, ou blanchâtres, ou rougeâtres.

Le *Froment sans barbe de Crète jaune*, n.° 1.^{er}, qui a glacé dans nos jardins, est une espèce très bonne à cultiver, et au nombre des plus importantes : son produit nous ayant toujours paru excellent. Le grain de la variété *rouge* est moins bon.

Le Froment sans barbe grand velu, n.° 3, mérite d'être cultivé par la beauté de la végétation ; il ne peut sous ce rapport être confondu avec aucune autre espèce à épis velus.

Le *Froment blé de haie*, n.° 10, vu sa maturité prompte et les qualités de son grain, ne saurait trop être recommandé, surtout pour les pays septentrionaux. Nous ne connaissons rien qui lui soit supérieur dans les fromens, ni pour le produit ni pour la qualité.

Le *Froment sans barbe de Talavera*, n.° 16, a toutes les qualités des fromens velus à grain blanc-jaunâtre. Cultivé dans des terres de moyenne qualité, il a rapporté en 1832, année si favorable aux céréales, plus qu'aucune des bonnes variétés cultivées dans le département de Maine et Loire, d'après des essais constatés par un des membres du Conseil-général, M. Lofficial: ce qui doit encourager cette variété qui fournit un pain de la plus éclatante blancheur, comme toutes les variétés à grain analogue. En 1833 il a donné près de moitié plus que le froment de S.t-Laud, n.° 23.

La réputation de la *Touzelle* des Provençaux, n.° 17, est faite; et ce froment partage sans nulle différence toutes les qualités du précédent, dont il est peut-être sorti.

Le *Froment blanc d'Odessa* est encore une des variétés supérieures, qu'on ne peut trop recommander; et qui, d'après des essais faits à Grignon, réussit presque aussi bien semé au printemps qu'en automne.

Le *Froment sans barbe Blanc-Zéé*, n.° 19, est comme les trois précédens, une variété supérieure pour la qualité des produits; et dont, outre les autres caractères, le grain se distingue par sa grosseur et sa sorte de gibbosité. Dans les terres trop argileuses et dans les terres trop humides, le grain perd sa belle couleur blanc-jaunâtre pour passer comme au blanc-rougeâtre; mais il reprend bientôt son premier aspect dans les terres convenables aux fromens tendres. Le Blanc-Zéé réussit surtout

dans les terres riches, telles que les défrichemens des marais et les terres un peu fraîches ; et pour en obtenir des produits abondans, il ne peut être cultivé que de cette manière.

Toutes les variétés dont nous allons parler maintenant, auront le grain grisâtre ou rougeâtre et non jaunâtre ou blanc-jaunâtre. Cependant il y en a un grand nombre qui offrent de très précieuses qualités, et ce sont même les bonnes variétés de cette série qui sont le plus répandues dans les cultures.

Le *Froment sans barbe de Normandie*, n.° 20, est de tous les fromens à épi blanc, celui qui s'élève le plus dans tous ceux que nous avons été à même d'observer ; c'est ce qui fait que sa paille est très grosse et un peu désavantageuse par cette raison. Ce froment, cultivé avec soin dans le département des Deux-Sèvres, par un agronome éclairé, M. Bujault de Melle, bien connu, exige des terres fortes, profondes et un peu fraîches. Il est d'un très bon produit ; et si M. Bujault, qui l'a désigné sous le nom de *Gros Blé de Normandie*, l'a abandonné, c'est à raison de ce que les terres dans lesquelles il pouvait le mettre, ne convenaient pas à sa vigoureuse végétation : toutes observations que nous devons à l'obligeance du cultivateur que nous venons de citer.

Le *Froment sans barbe Mars-nain*, n.° 21, doit parfaitement convenir aux terres légères, et il mérite d'être cultivé de préférence aux autres variétés dites de Mars : son produit nous ayant paru supérieur à celui des autres *Fromens de Mars* ou de *trois mois*, que nous avons pu lui comparer.

Le *Froment sans barbe gros-grain*, n.° 22, mériterait d'être plus connu; et comme son grain est aussi gros que celui *de Normandie* et sa paille moins grosse, peut-être est-il préférable à ce dernier.

Le *Froment sens barbe S.t-Laud*, n.° 23, qui nous semble la variété à épis blancs du *Froment Lammas*, doit la réputation qu'il a acquise au loin, aux bonnes terres dans lesquelles il végète et dans lesquelles est parfaitement bien nourri son grain. Les personnes qui le retirent du département de Maine et Loire, éprouvent le besoin de renouveller la semence au moins la troisième année, parce que dans les petites terres il finit par perdre la vigueur qu'il acquiert dans les terres de vallées et dans les meilleurs sols de l'ancien Anjou. Ce froment réussit beaucoup mieux dans les terres légères, profondes, sablonneuses et bien amendées que dans les terres argileuses, où il offre du désavantage comparé avec le *Blé renflé*, ainsi que nous l'avons déjà dit.

Le *Froment sans barbe gris*, n.° 24, a été l'un des plus anciennement cultivé en grand, dans les fromens sans barbe; et bien que le grain en soit souvent d'une bonne qualité, on s'en était lassé, à raison de ce que ses épis à épilets écartés finissaient dans beaucoup de terres végétatives, par ne rien donner: surtout dans des terres où l'on surveillait peu les semences.

Le *Froment sans barbe de Fellenberg*, n.° 25, qui se rapproche un peu du précédent par la forme générale de son épi, est une très belle espèce, remarquable par la longueur de ses épis et la hauteur de

ses tiges, mais qu'on ne doit confier qu'à de très bonnes terres ou à des terres nouvellement défrichées. Il abandonne facilement ses glumes ou balles.

Le *Froment bleu sans barbe,* n.° 26, est une espèce vigoureuse qui produit beaucoup et s'égrène facilement. Mais, d'après les observations de M. Bujault, on doit le couper avant qu'il soit séché sur pied, afin d'éviter la perte qui résulterait par la facilité du grain à sortir des glumes. Bien que la qualité de son grain ne soit pas la même que celle de plusieurs des espèces à grains rougeâtres que nous citons, cependant il y a de l'avantage à le semer, d'après des essais faits comparativement : donnant beaucoup de grain, et ses épis pouvant atteindre jusqu'à 15 à 17 centimètres (6 pouces et plus). Il exige une bonne terre, des engrais et un sol frais : autrement son grain *broue*, c'est-à-dire est ridé et à demi-rempli. Pourvu qu'il y ait bon fonds de terre, M. Bujault nous dit, dans ses notes manuscrites, que ce froment n'exige pas une nature de terre exclusive, et par conséquent que les sables, les calcaires ou les argiles peuvent lui convenir.

Le *Froment sans barbe de Mars,* n.° 27, ayant eu dans les mêmes circonstances que les autres fromens de trois mois, dont nous avons parlé, une très belle végétation et un produit remarquable, doit être employé, surtout dans les bonnes terres, de préférence à toutes celles qui portent le nom de *Blé de trois mois* ou *tremois.* Nous supposons que le *Froment de marselage*, que nous connaissons peu, est une variété de froment de mars, qui réussit au surplus

aussi bien que lui, d'après ce que nous avons pu en voir. Il nous a fourni un *Blé blanc*, mais qui a mal réussi, même dans les circonstances les plus favorables, bien qu'il soit très vigoureux par le chaume. Le *Froment marselage* ne sort pas très facilement de ses glumes et varie souvent, en donnant des épis grisâtres ou des épis barbus.

Le *Froment sans barbe Pictet*, n.° 29, paraît une bonne espèce. Nous ne connaissons pas assez ses avantages agricoles, pour ne l'avoir jamais vu en grande culture. Ses grains ne se détachent pas facilement de ses glumes.

Le *Froment sans barbe Rével-d'hiver*, n.° 30, ne quitte pas facilement ses glumes ; il est tardif de huit jours pour la maturité moyenne des variétés que nous avons cultivées ; et dès-lors ne doit pas être adopté dans les parties du nord de la France. Il paraît une espèce productive, ayant un très beau grain, lorsqu'on tient à la grosseur du froment.

Les *Fromens sans barbe de Mars gris et élevé*, n.os 32 et 33, sont préférables à tous les blés que nous avons indiqués jusqu'ici pour leur produit, et ils nous ont fourni une bonne observation; c'est que les très petits grains sortis d'une variété à gros grain, reprennent le volume du grain de l'espèce dont ils sont sortis, si on les cultive dans de bonnes terres.

Bien que les Fromens sans barbe du *Caucase* et de *Hongrie*, n.os 34 à 35, puissent être, dans la contrée d'où ils sortent, des espèces estimées, ils ont l'inconvénient d'avoir des grains qui se déga-

gent difficilement de leur glume et les épis très cassans : inconvénient, au surplus, commun à toutes les espèces ou variétés à épis très rouges.

Le *Froment sans barbe grillé*, n.° 36, vu qu'il est d'une végétation peu vigoureuse, était plus répandu qu'il ne l'est actuellement, pour les terres à seigle et les mauvaises terres où il rapportait proportionnellement plus que les bonnes espèces. La variété à barbe ou *Petit Froment breton* ou *Froment à six carres*, lui est préférée. C'est le n.° 10 du Froment barbu.

Le *Froment sans barbe d'Alsace*, sous le nom de *Lammas*, a été beaucoup vanté et méritait de l'être; cependant nous avons cité plus de vingt variétés qui lui sont bien supérieures. On lui reproche d'être à épis trop cassans sous le fléau, et de quitter assez difficilement ses glumes. Très cultivé autrefois dans Maine et Loire, bien qu'il *brime* peu il est négligé : il est plus rustique.

Le *Froment Grand-rouge*, qui s'élève jusque plus de 180 centimètres (5 pieds 1/2); talle tard, mais talle très bien. Il est un peu tardif, mais il monte rapidement. La balle tient à l'axe, mais le grain sort bien. Il préfère les terres fortes et fraîches, et donne régulièrement 36 hectolitres par hectare, d'après les observations de M. Bujault.

Le *Froment Petit-rouge* nous semble d'autant meilleur qu'il a réussi l'un des mieux, dans le grand nombre de ceux que nous avons eus sous les yeux. Il a égalé même le *Grand-rouge* en hauteur. M. Bujault le regarde comme une variété précieuse, qui

vient très bien dans les terres très légères, et à laquelle il a imposé, ainsi que pour le précédent, la dénomination que nous adoptons. Le grain est très beau et en première qualité, dans les blés à grain rouge. Comme tous les précédens, il donne des individus à épis blancs et à épis barbus.

§. 6. *Observations sur les Fromens blancs.*

Il n'est point à mettre en doute que bien des qualités, lorsqu'elles dépassent la condition de certaines limites, ne se changent en imperfections; c'est ainsi que malgré la supériorité des *Fromens blancs*, c'est-à-dire à écorce jaune-blanchâtre, nous les avons vus en butte à des reproches. Etonnés de ce fait, nous avons dû rechercher quelle pouvait être la cause d'une dépréciation qui ne nous paraissait ni méritée ni naturelle.

On doit se rappeler que dans l'usage ordinaire, parmi les agriculteurs, les fromens sont classés, abstraction faite de leur espèce ou variété, en *Fromens tendres*, c'est-à-dire faciles à rompre avec la dent, et offrant une cassure très blanche, matte et grenue; et en *Fromens durs*. Ces derniers, dits encore *Fromens glacés, glacifs* ou *à glia, Fromens gris*, se laissent couper difficilement sous la dent et présentent une fracture grisâtre, à surface très unie et demi-transparente, sur tous ses points, presque de même que la corne. Ces derniers fromens sont généralement peu estimés des boulangers, à raison de ce qu'ils donnent moins de fleur de fa-

rine. Ils fournissent un pain, nourrissant à la vérité, mais lourd et grisâtre : la pâte, ayant plus de difficulté à lever, le pain qui en résulte est plus déprimé.

Les Fromens tendres se distinguent en deux séries : les *Fromens rouges* ou rougeâtres, et les *Fromens blancs* ou d'un blanc-jaunâtre. Les premiers sont les plus universellement répandus, et donnent en général, de belle farine et de beau pain; mais les seconds, tels que le *Talavera*, la *Touzelle*, le *Blanc-Zéé*, et plusieurs autres, passent avec raison, pour être supérieurs pour la qualité de leurs farines. Cependant il est certain que des boulangers ont jeté de la défaveur dans certains cas sur les produits des fromens blancs. Ils les ont accusés de faire une pâte trop courte et moins liée que celle des *Fromens rouges*, tandis qu'ailleurs on s'en louait. Voulant connaître pourquoi, dans un même département, celui de Maine et Loire, on pouvait porter un jugement aussi opposé, nous avons étudié le Froment blanc de deux arrondissemens différens. Ayant constaté que c'était le même, nous avons cependant remarqué que celui de l'arrondissement de Segré, dont on se plaignait, avait toute la supériorité des *Fromens blancs* tendres; tandis que celui de l'arrondissement de Baugé renfermait un certain nombre de *grains glacifs*.

Comme nous avons éprouvé, par les moyens analytiques ordinaires, que les *Fromens glacés* renferfermaient plus de gluten que les *Fromens tendres;* nous avons dû en conclure que la présence des

grains glacifs donnait à la farine la qualité de ductilité qu'on recherche, à la pâte qui en provenait: qualité qui manquait au *Froment blanc* de l'arrondissement de Segré, dans lequel nous n'avons pu trouver un seul grain glacé.

Puisqu'il est prouvé que la présence du gluten est nécessaire pour faire une pâte liée et un pain savoureux, il est facile de suppléer à ce manque de l'un des principes du pain, en y faisant les additions convenables.

Nous ne sommes pas persuadés que le gluten n'éprouve, dans la panification ni dans la digestion, aucune altération, ainsi qu'on l'a avancé; mais ce qu'on ne peut lui refuser, c'est d'absorber trois fois son poids d'eau; c'est de concourir à faire une pâte liée, et à déterminer la formation des yeux dans le pain, par la vapeur qu'il laisse échapper, dès que la température atteint 55°; tandis que l'eau ne s'unit et se combine à la fécule qu'à un degré plus élevé. D'après ces propriétés, ou bien l'on ajoutera de la gélatine animale à la fécule du *Froment tendre*, ainsi qu'on l'a fait pour opérer la bonne panification de la fécule de Pomme de terre (1); ou bien on y ajoutera une petite quantité de froment

(1) On peut opérer la panification de la fécule de pomme de terre d'après le procédé de M. Ganal: on fait une sorte de colle par un mélange de 10 kilog. de fécule et 20 kilom. d'eau; le mélange bien fait, on ajoute 10 kilog. de fécule et 10 kilog. de farine de froment et 25 centièmes de parties sucrées; ensuite le levain et la cuisson se font à l'ordinaire.

glacé : telle qu'un dixième ou moins même, suivant les degrés convenables et relatifs à la nature des blés mélangés.

Les proportions les plus favorables dans du pain de première qualité, ont été :

Fécule.	50.
Gluten.	17.
Eau.	33.
Total. . .	100.

Et il paraît que tout pain qui se rapprochera le plus de ces proportions, sera le meilleur. D'après cela, il est naturel de fournir un peu de gluten aux fromens qui n'en offriraient pas une proportion suffisante, tel que le froment qui a été l'objet de ces observations.

Dans beaucoup de parties de l'Europe, à la vérité les moins avancées en civilisation, on préfère les *Blés durs* aux *Blés tendres ;* et nous devons convenir que pour celui qui ne peut pas avoir du pain frais, tous les jours, le pain fait avec du froment glacif, est moins blanc, à la vérité, mais plus agréable au goût, ne durcit pas aussi promptement et paraît mieux nourrir ; ou au moins il est incontestable que la digestion s'en fait moins promptement. Aussi, pour lui procurer cette qualité de fraîcheur, met-on quelquefois du seigle avec le froment.

Les Fromens durs ne donnent que 70 parties de pain sur 100 parties de farine brute ; tandis

que les Fromens blancs et tendres donnent jusqu'à 90 parties sur 100 : ce qu'il est très bon de faire connaître, pour indiquer de suite l'avantage des Fromens tendres, et surtout des Fromens blancs.

Ces remarques qui, pour la plupart, nous semblent faites, pour la première fois, d'après ce que nous avons pu connaître de tout ce qui a été dit sur les Fromens ; méritent d'autant plus d'être prises en considération, qu'elles pourront recevoir d'utiles applications, par des mélanges mieux appropriés et plus rationnels qu'on ne paraît l'avoir fait jusqu'à ce jour.

DE L'USAGE

DU CHLORURE DE SODIUM, DANS LE CAS DE MÉTÉORISME ;

Par M. Launay-Joubert.

En examinant divers ouvrages relatifs au chlore et à ses composés, je rencontrai, l'année dernière, dans le Journal des Connaissances usuelles de 1832, une note sur l'emploi avantageux du chlorure de sodium, contre le météorisme dont les bœufs se trouvaient atteints, par suite de l'usage, comme aliment, des résidus de betteraves, dans une manufacture de sucre.

Je me proposai d'essayer si ce remède ne pourrait pas également réussir dans les cas de météorisme par le trèfle.

Je donnai à un fermier de la commune de la Membrolle, une fiole de chlorure de sodium de Labaraque ; et lui indiquai le moyen de s'en servir. Il se présenta bientôt une occasion : il administra le chlorure à la dose de trois cuillerées pour un litre d'eau, et après une demi-heure, le mal avait disparu.

Cette expérience constate un fait, qui ne pour-

rait avoir d'importance, qu'autant que les moyens employés antérieurement ne seraient pas plus faciles.

Nous supposons que le chlore gazeux, augmentant de volume au fur et à mesure de son dégagement, pénètre dans la première capacité de l'appareil digestif ; qu'il se précipite dans les secondes voies, et ainsi de suite, jusqu'à ce qu'il soit rendu au siège de formation du gaz météorique qu'il neutralise alors, comme il le ferait à l'air libre, dès le premier contact.

SUR LES MOYENS

DE

GUÉRIR FACILEMENT LES ANIMAUX DOMESTIQUES

De la Météorisation ou Enflure,

Par M. de Beauvoys,

Membre titulaire non résidant, Chirurgien à Seiches.

La médecine vétérinaire reconnaît, comme la médecine, deux sortes de tympanites : l'une accidentelle, sans fièvre ni lésion organique ; l'autre, toujours accompagnée d'inflammation de l'appareil digestif et de fièvre. Mais le cas le plus ordinaire

pour les animaux domestiques ruminans, est la première. Plus rare chez le cheval, la météorisation paraît y avoir son siège dans le gros intestin.

Pour combattre les accidens de la météorisation, l'on a recours ordinairement aux excitans, tels que les spiritueux, les substances aromatiques, les carminatifs, la suie, le sel, l'absinthe et surtout les préparations ammoniacales ou ammoniac liquide. Le chlore réussit très bien encore, mais nous venons constater ici, par des faits, que l'hydroclorate d'ammoniac ou sel ammoniac n'a pas moins de succès, dans le même cas.

Divers moyens ayant échoué, pour dissiper une tympanite très intense, déterminée par la luzerne, chez une vache d'un propriétaire de mon voisinage, je fus instruit de l'embarras dans lequel on se trouvait. Je me rappelai alors que, dans un ouvrage très vulgaire, mais méritant peu de confiance, l'Almanach de Liège, on recommandait, dans semblable cas, le sel ammoniac ; j'en prescrivis, à tout évènement, en solution dans une verrée d'eau, la valeur de 8 grammes (2 gros). On fut surpris de la promptitude de l'effet et de la guérison rapide de l'animal. Trente minutes après l'eau chargée du sel, avalée, on pouvait pincer la peau, et trois quarts d'heure au plus ensuite, le météorisme n'existait plus.

Depuis lors, dans un cas de tympanite, chez une femme, mais par des causes maladives assez graves, j'essayai la même médication, tout autre moyen ayant été infructueux; et en employant l'hy-

drochlorate d'ammoniac, à la dose de 4 grammes, à deux fois (1 gros): j'obtins un heureux résultat, qui m'étonna, et que je consignerai dans une autre observation plus précisée.

SUR LES MOYENS

D'UTILISER LES TUBERCULES DES ORCHIDÉES,

Par M. de Beauvoys,

Membre titulaire non résidant, Chirurgien à Seiches.

Les Orchis et plusieurs Ophrys, dont une série d'espèces est connue vulgairement sous le nom de *Pentecôtes*, portent des tubercules qui, préparés convenablement, peuvent suppléer le *Salep* de l'Orient, fourni par des plantes de la même famille et des mêmes genres. Ce fait bien connu a cependant besoin d'être vulgarisé, et pour cela il faut indiquer le procédé simple pour réduire nos orchidées indigènes en salep.

Les Orchis *Morio*, des coteaux ; *mâle*, *tachée*, des bois ; celle *à large feuille*, des prairies, etc., et l'Ophrys *araignée*, sont les orchidées les plus généralement répandues et celles qu'on peut récol-

ter le plus facilement. Toutes sont à racines enfouies à un décimètre (3 à 4 pouces) en terre. Une béchette peut les en soustraire, lorsque la fleur commence à se développer, parce que dans ce temps l'un des deux tubercules n'est pas encore entièrement dépéri et ridé. Lorsque la récolte est faite, on monde les tubercules, dont les uns sont sphériques et les autres à forme de main ; on les lave complètement avec frottement, et l'on en fait alors des sortes de chapelets, en les enfilant en plus ou moins grand nombre, avec une aiguille et du fil. Ces chapelets sont plongés dans l'eau bouillante, pendant l'espace de quatre à six minutes, suivant la quantité d'eau ou celle des tubercules. Alors on retire les chapelets et on les expose bien à l'air ou au soleil ; et dans l'espace de 15 à 20 jours, ces tubercules sont bien secs : en perdant toutefois les deux tiers de leur poids primitif.

Lorsqu'on veut s'en servir, on peut les piler grossièrement, et ensuite ils fondent et forment avec l'eau une sorte de gélatine, par l'effet d'une ébullition soutenue. Il en faut 12 grammes ou 3 gros avec 5 décilitres d'eau (une chopine) ou de lait, pour faire, à volonté, une sorte de potage, si on ajoute sel et beurre au bouillon ; ou bien avec le lait une bouillie, en y ajoutant du sucre. Ce salep indigène, comme le salep exotique, est très sain, très nutritif et d'une facile préparation.

Nous savons bien qu'en suivant nos indications, on aura bientôt épuisé la source du salep : les orchidées ne se multipliant beaucoup que par l'effet

d'un très long temps ; mais enfin on en aura utilisé une quantité très considérable, avant de les voir diminuer sensiblement, et l'on ne fera que soulager les prairies où elles sont inutiles ; les bois et les coteaux, où elles abondent, n'en perdront rien que quelques fleurs de moins.

Une seule personne peut, dans un seul jour, et cela dans un grand nombre de localités, récolter 3 kilogrammes de tubercules, pouvant fournir un kilogramme de salep. Et comme cette substance vaut 8 francs le kilogramme dans le commerce, ce salep indigène doit au moins avoir moitié de cette valeur. On peut faire faire cette récolte par des bergers, et le produit, n'en fût-il que pour sa propre consommation, serait un avantage, surtout étant tiré d'une chose qui est sans valeur pour nous maintenant.

EXAMEN CHIMIQUE

D'UNE ARRAGONITE SERVANT DE MARNE,

TROUVÉE

Dans le département de la Vienne ;

Par M. P. Lebreton,

Membre de la Société de Médecine d'Angers, du Conseil de Salubrité de la même ville, Membre correspondant de la Société de Pharmacie, et de celle des Sciences physiques, chimiques et Arts industriels de Paris, Membre honoraire de la Société des Pharmaciens de l'Allemagne septentrionale.

Dans une de ses excursions fréquentes, toujours entreprises dans un but d'utilité, M. Desvaux, professeur-directeur du Jardin de Botanique d'Angers, trouva un calcaire qui fixa son attention. Sur le désir que je lui témoignai d'en faire un examen particulier, il m'en remit une certaine quantité, et eut la complaisance d'y joindre une note détaillée sur son gisement et sur les caractères qui lui sont propres.

Voici ses expressions : « Dans la commune de » Gencay, département de la Vienne, il existe » une vaste étendue dont le sous-sol est de terrain

» sédimentaire, composé d'argiles et de marnes ;
» mais la marne y est de nature bien plus calcaire
» qu'argileuse. C'est au milieu de cette formation
» marneuse que se trouvent des masses plus ou
» moins volumineuses, du diamètre de 2 à 5 dé-
» cimètres ; irrégulières à leur surface et mélangées
» de marne ou d'argile, sur différens points. Ces
» masses sont d'apparence fibreuse, et avaient fixé
» aussi l'attention de M. Mauduyt, correspondant
» de la Société d'Agriculture d'Angers, à laquelle
» il a même communiqué un travail sur les marnes
» de cette localité. Ces masses dures sont suscep-
» tibles de se déliter à l'air, à la manière des
» marnes, et sont appropriées de la même manière ;
» mais leur aspect intérieur ne rappelle l'idée d'au-
» cune modification de calcaire, et pourrait faire
» soupçonner que ce serait une variété de strontiane
» sulfatée ou plutôt carbonatée : l'effervescence avec
» les acides n'étant pas douteuse. Ces masses fi-
» breuses sont toujours plus ou moins rayonnantes,
» souvent en fibres courtes ; mais le plus ordinai-
» rement à fibres très prolongées, formant une sorte
» de pierre blanchâtre, cassant facilement, un peu
» plus dure que le calcaire spathique ou hyalin, sans
» aucune translucidité. Cette substance ne peut être
» rapprochée de l'*Arragonite fibreuse conjointe* par
» ces caractères empiriques, qui quelquefois sont
» d'un assez heureux usage dans le premier coup-
» d'œil qu'on jette sur un minéral. Cette arragonite,
» par son gisement au milieu des marnes ; par son
» aspect autre que celui des calcaires, et notam-

» ment du calcaire fibreux conjoint, et rappelant » l'idée de certains gypses : différent des diverses » modifications d'arragonite, méritait un examen par- » ticulier. D'après l'examen suivant il résulte que » c'est une nouvelle variété d'arragonite, remar- » quable par son entière opacité, tandis que dans » les arragonites fibreuses radiées il existe toujours » un certain degré de translucidité. Il est vrai que » dans quelques masses d'arragonite fibreuse, l'on » avait déjà remarqué que leur translucidité dispa- » raissait dans certaines parties, et alors ces portions » d'un blanc mat offraient l'aspect terreux ; tandis » que dans la variété que nous signalons, le blanc » mat terne existe dans toute la masse, même au » moment où les masses sont extraites de leur gise- » ment qui est ordinairement à 2 ou 5 mètres au- » dessous de la surface du sol. Nous la désignerons » sous le nom d'*Arragonite fibreuse terne*. »

Un petit fragment de ce minéral, exposé un instant au feu du chalumeau, ne décrépite pas ; néanmoins il survient un écartement dans les cristaux, qui alors se divisent facilement entre les doigts.

Une certaine quantité de ce minéral bien porphyrisée a été soumise à l'action de l'acide hydrochlorique qui ne l'a pas dissoute entièrement. Il y eut une vive effervescence due au dégagement du gaz acide carbonique ; on jeta le tout sur le filtre ; la portion insoluble résista à l'acide sulfurique bouillant; mais fondue dans la potasse et dissoute dans l'eau, elle se prit en gelée. Après avoir saturé et évaporé la liqueur, elle présenta tous les caractères de la silice.

Je soumis la liqueur à l'action du réactif. L'infusion de noix de galle, l'hydrocyanate de potasse, indiquèrent la présence du fer : la première en donnant un précipité d'un brun-clair, qui passe au bleu-violacé par son agitation à l'air ; le second par un précipité d'un vert-bleuâtre-clair peu prononcé.

Pour s'assurer du degré d'oxidation du fer, on fit dissoudre une certaine quantité de ce minéral dans l'acide hydrochlorique faible ; la liqueur fut étendue d'eau privée d'air, et l'ammoniaque donna un précipité blanc, qui, agité dans l'air, prit une légère teinte de rouille. Cet oxide présenta, surtout avec l'infusion de noix de galle, le caractère propre aux sels de protoxide de fer. L'oxalate d'ammoniaque précipita abondamment.

Nous dirons aussi que l'on s'occupa spécialement de la recherche de l'alumine, en précipitant l'oxide de fer par l'ammoniaque et le traitant par la potasse ; sa présence ne fut pas reconnue.

Une autre portion de la liqueur fut précipitée par le sous-carbonate d'ammoniaque. Le précipité converti en nitrate, et évaporé, fut dissous presque entièrement par l'alcohol concentré. Evaporé à siccité et repris à l'eau distillée, il ne donna aucun indice de magnésie, ce qui n'avait pas été dissous par l'alcohol fut de nouveau ajouté à ce véhicule. On enflamma le mélange, alors l'alcohol brûla avec une flamme purpurine, indice certain de la présence de la strontiane ou oxide de strontium.

Je passe au mode que j'ai employé pour isoler ces divers principes et en déterminer les proportions.

Cent parties de ce calcaire furent porphyrisées, et calcinées dans un creuset de platine, pendant plusieurs heures, pour en dégager l'acide carbonique. La différence de poids donna 40 parties présumées d'acide carbonique. Pour s'assurer si une portion d'eau ne concourait pas à former ce poids, on disposa un appareil convenable, pour dégager et faire passer le gaz dans l'eau de baryte. On introduisit dans l'appareil la même quantité de pierre porphyrisée, et l'on dégagea le gaz par l'action de l'acide hydrochlorique, étendu convenablement et aidé du colorique. Lorsqu'il n'y eut plus aucune effervescence, et quelques heures après, on déluta ; le carbonate de baryte fut reçu sur un filtre et desséché : son poids était de 174,722, d'où acide carbonique 39,033. Le carbonate de baryte étant formé de :

base, 77,6.
acide, 22,34.

On aura $\frac{174,722 \times 22,34}{100} = 39,033$ d'acide carbonique. On voit, d'après cette opération, qu'il y a eu un dégagement d'eau par la calcination, car nous avons eu d'abord 40 : nombre qui excède 39,033 de 0,967, et qui provient évidemment de l'eau évaporée. Nous reviendrons sur ce point.

Je traitai de nouveau 100 parties du même minéral par l'acide hydrochlorique ; la liqueur ayant été convenablement étendue et filtrée, il resta sur le filtre une portion insoluble qui, bien lavée et calcinée, pesait 8 : c'était de la silice.

J'ajoutai un léger excès d'ammoniaque à la liqueur, pour en séparer l'oxide de fer, qui fut reçu sur un filtre et desséché. Dans cet état il était insensible au barreau d'aimant; mais chauffé convenablement, il perdit de son poids ; prit une couleur rougeâtre, et devint magnétique. Son poids sur 100, fut représenté par la fraction 0,50 qui représente elle-même 0,127 d'hydrate d'oxide de fer. En supposant l'hydrate de fer composé de $\begin{matrix} 79{,}618 \text{ d'oxide} \\ 20{,}382 \text{ d'eau} \end{matrix}$, on aura

$$\frac{20{,}382 \times 0{,}50}{79{,}618} = 0{,}127 \text{ d'hydrate de fer.}$$

La liqueur, de laquelle on avait séparé cet oxide, contenait encore les hydrochlorures de chaux et de strontiane; ils furent précipités par le carbonate d'ammoniaque en excès (1). Les carbonates étant séparés, furent convertis en nitrates et évaporés à siccité. Le nitrate de strontiane n'étant pas sensiblement soluble dans l'alcohol très concentré, j'employai ce véhicule pour le séparer du nitrate de chaux. Je filtrai: ayant ainsi isolé le nitrate de strontiane, je le traitai par l'acide sulfurique ; je calcinai fortement dans un creuset de platine, pour séparer l'excès d'oxide, et le poids de ce sulfate fut représenté par 1,66, d'où strontiane 0,94, qui d'après la composition du carbonate de strontiane ainsi déterminée $\begin{matrix} 70{,}05 \text{ strontiane,} \\ 29{,}94 \text{ acide,} \end{matrix}$

(1) On fit évaporer la liqueur et calciner dans un creuset de platine, pour s'assurer si la précipitation avait été exacte.

exige 0,401 d'acide carbonique, d'où l'on a 1,341 carbonate de strontiane, car $\frac{100 \times 0,94}{79,05} = 1,341$ carbonate de strontiane.

L'alcohol, contenant le nitrate de chaux, fut aussi évaporé et décomposé par un excès d'acide sulfurique, et l'on calcina long-temps. Le nouveau sulfate fut représenté en poids par 85,493, d'où chaux 47,938, qui d'après la composition du carbonate de chaux $\begin{matrix}43,61 \text{ d'acide,}\\ 56,39 \text{ base,}\end{matrix}$ exige 38,622 d'oxide carbonique, car $\frac{43,61 \times 49,938}{56,39} = 36,622$ et donne 88,560 de carbonate de chaux.

Reste maintenant à déterminer, autant que possible, la quantité d'eau et d'acide carbonique obtenue par la calcination. En comparant le résultat de cette combinaison avec les proportions d'acide carbonique exigées par la chaux et la strontiane, pour se constituer carbonate :

1.° Nous avons eu 40, d'acide carbonique présumé ;

2.° 174,722 carbonate de baryte, d'où 39,33 acide carbonique, quantité moindre que la première ;

3.° 88,560 de carbonate de chaux ne donnent que 38,622

4.° 1,341 carbonate de strontiane ne donnent que 1,401

Ce qui en résultat représente une quantité de 39,023 nombre qui est moindre que le précédent, de 0,010. Ayant déterminé plusieurs fois la base du carbonate ; et le résultat étant le même à quelques centièmes

près , je crois qu'il est plus exact d'adopter ce nombre comme le véritable ; nous aurons alors 40,000 — 39,023 = 0,977 eau de cristallisation.

Il résulte de ce travail que ce minéral se compose de :

Carbonate de chaux.	88.560
Carbonate de strontiane	1,341
Hydrate de protoxide de fer. .	0,127
Eau de cristallisation.	0,977
Silice.	8,000
Perte	0,995
	100,000

Cette variété de l'arragonite , par sa composition , a beaucoup de rapport avec l'arragonite proprement dite ; cependant elle en diffère en ce qu'elle contient de la silice en proportion très remarquable, vu les circonstances dans lesquelles elle se rencontre.

SUR LA DÉCOUVERTE

D'UNE TERRE A PORCELAINE,

Dans le département de Maine et Loire.

Au nombre des objets de minéralogie envoyés du canton de Vihiers à la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, par M. Bourgeois père, vieillard respectable de plus de 80 ans, se trouvait une terre intitulée *Terre de Cossé,* soupçonnée terre calcaire par celui qui faisait l'envoi : le but de la communication étant d'obtenir des moyens de constater le calcaire pour en tirer avantage pour l'agriculture. Cette terre soupçonnée, à l'inspection, être du Kaolin, par M. Desvaux, et paraissant être en assez grande quantité, devait nécessairement fixer l'attention de la Société : M. Desvaux, qui s'est occupé de la minéralogie de Maine et Loire, n'ayant jusqu'ici rencontré que de très légers indices de Felspath compacte ou Pétrosilex, passé à l'état de kaolin ou terre à porcelaine. D'après cela, il était important de fixer son opinion sur un fait qui peut avoir d'heureux résultats sur notre département ; et pour acquérir une conviction plus intime sur la

nature de la terre de Cossé, M. Lebreton, connu par ses travaux distingués sur l'analyse chimique, fut prié d'étudier cette substance ; et voici le résultat obtenu :

Analyse du Kaolin de Cossé par M. Lebreton.

Oxide de silicium. . . .	70,94.
Oxide d'aluminium . . .	20,92.
Oxide de fer	2,50.
Oxide de calcium. . . .	1,50.
Perte	4,14.
. . . .	100,00

Si l'on compare cette analyse avec celles de substances analogues, qui ont été faites par deux célèbres chimistes, on verra bien que notre terre de Cossé est absolument de la même nature :

Analyse d'un Kaolin, par Vauquelin,		*D'un autre, par Rose,*	
Silice . . .	71,15	. . . . .	52
Alumine. . .	15,86	. . . . .	37
Fer	0,	. . . . .	6,33.
Chaux	1,92	. . . . .	0
Perte. . . .	4,34	. . . . .	4,67.
Eau	6,73	. . . . .	0
. . .	100,00	. . . . .	100,00.

Puisque l'oxide de silicium est le principe dominant dans notre terre de Cossé, comme des kaolins

ci-dessus, il ne reste plus de doute à cet égard ; seulement il faudra constater si la quantité existante est susceptible d'exploitation. En attendant que la localité soit explorée avec soin (1), nous donnerons les détails qui nous ont été transmis par M. Bourgeois.

« Entre les deux points les plus élevés du coteau » des Gardes (*la Salle de Vihiers* et *les Gardes*), » sur la partie la plus affaissée, est situé le bourg » de *Cossé*, qu'en hiver le soleil éclaire rarement. » C'est dans la commune dont Cossé est chef-lieu, » que se trouve la *terre de Cossé*, sur la métairie » de la *Tomancerie*. La couche principale de la terre » est à 2 mètres de profondeur, à en juger par » l'espèce de carrière ou cavité, servant aujourd'hui d'abreuvoir. L'épaisseur de la terre blanche est, sur ce point, d'un mètre au moins. La » direction de la masse serait au sud-ouest, si l'on » en peut juger par un affleurement de cette même » terre, se faisant apercevoir, et qui annonce certainement une liaison entre le premier point indiqué et cet affleurement, et aussi avec une masse » encore au-delà, dans la même direction, dans » laquelle on observe les mêmes caractères.

» D'autres propriétés voisines de la Tomancerie » promettent d'offrir la même terre, si l'on en juge » d'après quelques aperçus premiers. »

---

(1) Le peu de sécurité dans laquelle se trouve la contrée où existe ce kaolin, a suspendu les recherches d'exploration que s'est proposées la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers.

L'existence de notre terre à porcelaine en masse assez remarquable, n'est donc plus douteuse ; mais il restera à savoir si elle sera suffisante pour comporter une exploitation suivie ; si elle sera généralement assez pure pour faire une porcelaine d'une belle qualité. La nature du sol de Maine et Loire, tel qu'il nous est connu, ne répugne point à voir fondé un espoir de succès, puisque nous avons rencontré de très grandes masses de Pétrosilex et d'Eurtes dans ce département, et qu'assez généralement on trouve du Kaolin dans les terrains de transition.

DESVAUX,

Rapporteur.

TABLEAU DE LECTURE,

Par M. Blain,

Chef d'Institution à Angers, et Membre de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts de cette ville.

Cet ingénieux travail se compose de deux parties: 1.° d'une synopsie des élémens phoniques et des articulations simples ; 2.° d'un syllabaire divisé en cinq exercices. Nous ne pouvons, sans risquer de compromettre les intérêts de l'auteur, entrer dans des détails sur son ouvrage; nous nous bornerons à insérer ici le jugement de la Commission qui fut chargée de l'examiner.

« Ce Tableau nous a paru bien conçu; le cadre » en est simple et la distribution méthodique: nous » croyons que son emploi dans les classes de lec- » ture abrégera le temps des premières études, si » pénible pour l'enfance, que l'empyrisme a pres- » que toujours égarée dans cette importante période » de sa vie intellectuelle. »

MÉTHODE-PRATIQUE

POUR GREFFER LA VIGNE,

Par M. le Général Delaage, Baron de Saint-Cyr.

La greffe de la vigne est faite avec des succès constans dans tout le midi de la France et dans le Saumurois. Les vignerons angevins ne la connaissant pas ou la négligeant, je crois devoir appeler toute l'attention des propriétaires de vignobles sur ce travail qui doit apporter des changemens avantageux dans la culture de la vigne, et surtout beaucoup d'augmentation dans ses produits. En outre, on sait que les fruits gagnent beaucoup de saveur sur les arbres greffés; saveur qui augmente même par la multiplication des greffes.

J'ai pris dans plusieurs ouvrages, et notamment dans le Manuel des Vignerons, ce que j'ai jugé utile : en y ajoutant, avec les détails qui m'ont paru convenables, les moyens d'assurer la réussite de ce procédé, d'après ma propre expérience.

Nous voyons que les nouvelles habitudes des consommateurs aisés les rendent tributaires des vignobles

rouges, tandis qu'ils délaissent nos vins blancs, excepté ceux de dessert.

Nos vins blancs ne se gardant pas en barriques, nous sommes forcés de nous en défaire souvent à vil prix, dans l'année de leur récolte; les vins rouges, au contraire, acquièrent en vieillissant une qualité qui dédommage bien au-delà du coût de leur consommation. Le propriétaire qui les garde fait une spéculation sûre dans les années, assez rares à la vérité, où ces derniers réunissent la quantité à la bonté: aussi avons-nous vu leur prix augmenter de cent pour cent, d'une année à l'autre.

Il est donc du plus grand intérêt de changer la couleur des vins de qualités inférieures que nous récoltons; et c'est par la greffe que nous parviendrons à obtenir cet heureux résultat.

Pénétré de ces vérités, j'avais essayé les greffes sur la vigne, de bien des façons, depuis quinze ans; et même j'avais fait pratiquer celles indiquées dans le Manuel des Vignerons, par des jardiniers qui manquent peu de greffes d'arbres ou de rosiers: je n'en réussissais pas une sur vingt; j'y avais renoncé.

Après bien des recherches, et me rappelant comment j'avais vu opérer dans le Midi, j'ai fait greffer devant moi MM. Pillet, vignerons près Saumur: (leur adresse est connue dans de grands vignobles qu'ils ont changés de couleur, ou rajeunis). J'ai travaillé avec eux; ils ont accueilli quelques observations; et je me suis convaincu que leur méthode est sûre. Ils prouvent, par quarante ans de travaux, qu'ils réussissent plus de dix-neuf greffes sur vingt: on

peut s'en assurer dans mon vignoble, où ils en ont fait environ trois mille.

J'ai écrit leurs leçons sous leur dictée (et la main à l'œuvre), avec tous les détails d'une exactitude assez minutieuse pour guider les vignerons dans leur travail le plus important. Ce travail leur offre la certitude de rajeunir les vignes usées, de remplacer par de bonnes espèces les mauvais cépages, de récolter quantité de bon vin rouge sur les vieux plants de vigne blanche qui ne produisaient rien, de renouveler ceux dont les gelées, la bruine ou la sécheresse ont altéré la souche ; tout en conservant à leurs vins le goût que donnent les vieilles vignes, les greffes le pompant des racines qui les nourrissent les premières années de leur pose.

J'ai bu du vin rouge provenant de greffes de deux ans sur de vieux plants de vigne blanche, au Plessis-Grammoire ; il avait un bouquet agréable et une qualité très supérieure au vin blanc du même crû.

On peut juger, d'après cela, que la greffe est un moyen bien plus prompt et plus économique pour remplacer les mauvais ceps, que l'ancien usage de mettre de jeunes plants, qui ne sont en rapport qu'après dix à douze ans de soins, et dont les fruits, pendant plusieurs récoltes, ont ce goût de jeunes vignes, qui altère celui des vieux ceps ; et que les marchands savent bien distinguer, si le propriétaire n'a pas l'attention de les vendanger à part.

Dans nos vignobles, les mauvais ceps sont dans la proportion de dix au moins sur mille. Par leurs fortes racines, par leurs longs rameaux, ils nuisent

à la croissance des ceps de bonnes espèces, toujours moins vigoureux : par la greffe, vous forcerez ces parasites à devenir productifs.

Chaque année quelques ceps dépérissant, il faut se hâter de les renouveler par la greffe ; leurs racines sont encore vertes, quand la souche paraît morte hors de terre.

Les soins prescrits pour la culture des greffes sont à-peu-près les mêmes que ceux apportés aux jeunes plants ; seulement il faut que les vignerons sachent distinguer et arracher avec précaution les pousses qui partent des vieilles racines, afin de fournir plus de sève aux bourgeons des greffes.

Dès la seconde année, les greffes donnent demi-récolte ; on taille à vin le bois des plus fortes, et on y place des soutiens, comme aux autres vignes rouges. Le produit de la troisième année rembourse toutes les dépenses, et les ceps, ainsi rajeunis, puisent une nouvelle vie dans les racines qui partent du collet des greffes.

Au premier coup-d'œil, on juge que la greffe sur la vigne est aussi facile à opérer que celle sur les autres arbres ou arbustes ; mais, en examinant avec attention le tronc d'un cep coupé, on reconnaîtra que la nature a donné à cet arbuste des conduits bien différents pour sa sève : il n'a pas d'écorce vivace, et la sève flue à plein bois.

Ce fait constaté, il a fallu étudier la taille, la pose des greffes, et profiter de cette prodigieuse quantité de *pleurs* pour assurer leurs reprises sur les vieux ceps.

Deux planches expliqueront au greffeur les détails ci-après, que la pratique m'a démontrés indipensables pour l'entier succès de cette espèce d'enture.

1.o Les sarmens destinés à servir de greffes doivent avoir deux pieds de long, dont deux ou trois pouces du bois d'un an, et le surplus du bois de l'année ; en outre, être coupés de manière à ce qu'ils forment le plus possible la perpendiculaire avec le crochet ou crossette. Il faut aussi que le bois soit bien assaisonné ou aoûté, très vigoureux, noué court, et que les yeux soient bien prononcés. (Voyez A. Pl. 15.e)

On coupe les sarmens après la chute des pampres. Pour les conserver, il faut les mettre dans un endroit frais et à couvert des injures de l'air, les vieux bois près de terre, les arroser une fois par semaine ; surtout ne pas les mettre dans la terre (comme le Manuel l'indique) : ce qui rend l'écorce du vieux bois trop tendre et facile à se lever quand on les taille.

J'ai réussi nombre de greffes, en plaçant dans le mois de mars des sarmens coupés le même jour : il ne faut toutefois employer ce moyen que dans le cas où l'on manquerait de sarmens vieux coupés ; il serait même mauvais, si le bois avait été altéré par de fortes gelées ou par des grêlons.

Il faut éviter de greffer pendant les jours où il tombe de la pluie ; si elle frappait sur l'ente avant qu'elle fût couverte de terre, elle pourrait empêcher la s oudure de la greffe sur la coupe des ceps. (J'ai voulu braver cet invonvénient, j'ai eu lieu de m'en repentir.)

2.° Pour préparer les greffes, choisissez les brins qui réunissent le mieux les qualités prescrites à l'article précédent ; surtout prenez garde que l'écorce du bois ne soit ridée : ce qui arrive quand les sarmens ont séché pour avoir été ramassés trop tard après la taille, ou bien quand ils sont réunis en trop grande quantité, dans un lieu où ils ont été mal soignés.

On réduit leur longueur à 9 à 10 pouces, non compris le bois d'un an : c'est ce vieux bois que l'on taille en forme de coin, et non en bec de flûte, comme le Manuel le dit. (Voyez B. Pl. 15.e)

On doit avoir attention que les épaules soient très prononcées et coupées en vive-arête, que cette coupe commence à un pouce du nœud de jonction du jeune et du vieux bois; observer que la coupe du côté le plus mince soit plus courte, afin que la greffe soit rentrante sur le centre du cep : l'habitude fera juger de quel côté on doit l'entailler pour obtenir cet important résultat.

3.° Otez la terre jusqu'à la naissance des racines, sciez avec l'égohine le pied du cep au-dessus du nœud le plus bas, ou près du second nœud, si l'on croit ne pas trouver assez de bois pour ouvrir la fente sans séparer la racine. (Voyez C. Pl. 15.e)

J'ai essayé, dans de mauvais ceps dont la souche était gâtée, de placer des greffes sur les racines ; je n'ai pas bien réussi, cependant MM. Pillet le font quelquefois avec succès.

Soutenez la tête du cep avec la main gauche, et achevez le sciage avec un couteau ou serpette,

afin d'éviter de déchirer la jeune écorce ; puis rafraîchissez cette coupe avec le couteau, pour la rendre très unie. (Pl. 16, fig. 4.)

4.° On fend le pied de vigne avec la serpe (Voy. Pl. 16, fig. 5.), pour placer les greffes sur la partie la plus vive, en suivant les lignes des veines, ou rayons médullaires, qui paraissent les meilleurs conducteurs de la sève ; ils se trouvent au-dessus des plus fortes racines : évitant surtout les échancrures et tous les endroits endommagés par une cause quelconque. (Voyez D. Pl. 15.e)

On enfonce la serpe avec le marteau (Pl. 16.e, fig. 6), dans les forts ceps, mais on fend les jeunes avec la couteau (Pl. 16.e, fig. 4.), pressé par la paume de la main.

5.° Un ciseau en fer (Pl. 16.e, fig. 7), ou le *diable à revers* des jardiniers (Pl. 16.e, fig. 8), sert à ouvrir les lèvres de la fente ; on l'enfonce avec le marteau, dans la longueur d'un pouce ou plus, suivant la force du cep, l'attirant ou le poussant légèrement, d'après le plus ou moins de résistance que l'on éprouve à l'introduction des greffes. (Voyez E. Pl. 15.e)

6.° Passez la pointe du couteau dans la longueur de la fente ; vous coupez ainsi les fils ou brides qui s'y trouvent : ils seraient un obstacle à l'entrée des greffes ; et vous évitez par là de déchirer l'écorce dont l'union avec des greffes est le plus sûr garant de la reprise.

7.° Placez les greffes de manière à faire rejoindre leur écorce extérieure avec celle du pied de

vigne, et fixez-les si bien entre les lèvres de la fente, qu'il ne paraisse aucun jour entre leurs épaules et les bords de la coupe, lorsque vous retirerez le ciseau qui a servi pour l'ouvrir. (Voyez F. Pl. 15.e)

Comme il reste un peu de vide dans la fente entre les greffes, si la pluie ou la terre y pénétraient, la soudure se ferait mal, la sève y fluerait en pure perte, et la moisissure ferait périr la souche. Ayez donc soin de couvrir ce vide avec un des petits coupeaux obtenus en rafraîchissant la coupe, que vous fixez avec un peu de terre.

Je préfère mettre sur le coupeau de la terre glaise mêlée de fiente de vache humide, qu'on nomme *onguent de S.t-Fiacre :* c'est un peu plus long, mais c'est plus sûr.

En général, les vieux ceps sont assez forts pour retenir les greffes ; mais vous êtes obligés de lier avec un osier ou *plomb* la coupe des jeunes plantes qui n'ont pas un pouce de diamètre, ou les vieux ceps qui se trouvent endommagés dans quelque partie de leur tronc, afin de rapprocher les lèvres de la fente sur les greffes.

Evitez que la fente soit trop longue ; elle ne doit être que d'un pouce. Il vaut mieux être forcé de frapper avec le marteau sur le vieux bois de la crossette pour la faire entrer, que de trop enfoncer le ciseau : il écarterait les lèvres qui se fermeraient difficilement, si on oubliait de les lier avec un osier.

8.° Si les ceps sont trop couchés, on les re-

dresse en mettant dessous une pierre ou une motte; le sciage alors est plus facile. Souvent leurs pieds sont tellement contrefaits, que l'on est forcé de corriger la taille des greffes, afin de les poser perpendiculairement sur la coupe du cep, et que leurs épaules portent carrément sur la fente. Le moindre vide empêcherait leur soudure, qui d'ailleurs s'opère si promptement, qu'un homme ne pourrait arracher les greffes après le flux de la sève, à moins de les renverser en dehors de la coupe.

Beaucoup de vieux ceps étant mutilés en terre par la pointe des pics, il faut placer les greffes sur les parties restées saines. On peut les fendre en trois ou en quatre, sans être forcé de suivre une ligne droite ; mais il faut lier les lèvres des fentes.

9.° Si un cep est tellement couché qu'on ne puisse y placer les greffes carrément, on doit en ôter la moelle, et rapprocher leurs becs, en les ployant suivant le rond du tronc.

Quelque difficulté que la difformité des ceps présente, il faut observer que les écorces extérieures des greffes soient plutôt rentrantes que saillantes sur les bords de la fente. (Voyez Pl. 15.e)

Le greffeur doit avoir beaucoup de greffes taillées à l'avance, pour qu'il puisse choisir celles qui conviennent mieux, suivant la forme du cep.

Quand on greffe de la vigne rouge sur de la blanche, il faut supprimer la moitié des ceps blancs : la vigne rouge exigeant plus d'espace pour sa culture, et pour la maturité de ses fruits.

Les greffes posées, on doit les entourer de cinq à six pouces de terre rendue maniable, que l'on dispose en forme de *taupinière* ou de cône renversé avec l'instrument (Pl. 16, fig. 2.); de manière à ne laisser découverts que les deux yeux supérieurs qui attireront la sève.

Cette motte a le double avantage de soutenir les greffes et de provoquer la naissance des chevelus, qui doivent partir du nœud de jonction du jeune et du vieux bois; c'est par ce chevelu que les greffes prennent une telle vigueur qu'elles se nourriraient seules, si le cep qui les porte venait à périr.

J'ai éprouvé, à mes dépens, combien il faut se montrer sévère sur le choix des sarmens destinés à fournir les greffes : ils doivent être pris de préférence dans de jeunes ceps.

N'en ayant pas assez de coupés chez moi, j'en fis venir de Saumur plusieurs bottes, dans un temps de hâle; une sans doute avait été desséchée par le vent, ses brins ont ridé sur l'enture. J'en ai perdu beaucoup, tandis que les mêmes greffeurs n'en ont pas manqué 10 sur 2,000 : ils avaient employé les brins de vigne que je leur avais fournis ou qu'ils avaient apportés avec soin. Il est vrai de dire que l'extrême sécheresse du printemps les a privés de la majeure partie de la sève des ceps, qui aurait dû les faire reverdir.

Je recommande de choisir et de soigner les sarmens, comme je l'ai dit en commençant; ou si l'on est forcé d'en faire venir d'un peu loin, de veiller à ce que leur transport ait lieu peu de

jours après leur coupe. A leur réception, on les divise par petites bottes de 25 à 30 brins, afin que l'humidité les entretienne frais dans l'endroit où l'on veut les déposer.

Enfin, lorsque les greffes sont poussées, vous rabattez, dans le fond du rang, la terre du sillon ou du *déchaux*, à la hauteur des bourgeons poussés, pour préserver les racines des trop vifs rayons du soleil.

Nota. Il serait à désirer que la Société encourageât des vignerons, par quelques primes, pour qu'ils apprissent cette sorte de greffe; j'offre de leur livrer dans mon vignoble des ceps, sur lesquels je ferai diriger leurs essais, dans le mois de mars prochain.

Les journées du greffeur sont très lucratives. On paie deux sous par cep susceptible de recevoir une, deux ou trois greffes, selon sa grosseur. J'ai vu, dans un jour de mars, greffer soixante à soixante-dix ceps: ce qui porte le prix des journées à 6 ou 7 francs, depuis le 20 février jusqu'au mois de juin. La concurrence que la Société exciterait rendrait donc un grand service à notre pays, en faisant diminuer de beaucoup le prix de ce procédé.

Je dis qu'il faut défendre de greffer par le mauvais temps, surtout pendant la pluie: l'ouvrier utilisera ce repos en taillant les greffes, qui peuvent se garder bonnes pendant 8 ou dix jours, pourvu que leurs vieux bois trempent dans l'eau.

Cette opération sera bien plus prompte si on emploie une femme pour tailler les greffes ; avec un peu d'usage, elle réussirait à en préparer par jour plus qu'un homme ne saurait en placer. Un enfant de dix ans mettra sur les coupes l'onguent de S.t-Fiacre avec un pinceau ; il peut également ameublir la terre avec la *binette*, ou la tranche plate, et élever les mottes de terre pour soutenir les greffes. Je ne doute pas qu'un homme avec ses deux aides, et après quelque temps de pratique, ne puisse enter au moins cent ceps dans sa journée.

Le greffeur porte ses outils dans un baquet à vendange, dans lequel il entretient trois à quatre pouces d'eau pour tenir les crossettes fraîches ; il peut aussi y placer le pot dans lequel sera l'onguent de S.t-Fiacre, s'il n'a pas un enfant pour le porter.

Nous parviendrons, je l'espère, à poser les greffes avec plus de promptitude. Dans le Bordelais on ne paye que 4 francs par cent, et cependant elles sont garanties. Le Manuel dit même qu'un homme peut greffer deux cents ceps de vigne par jour : c'est un puissant motif d'émulation pour nos élèves (1).

---

(1) Les figures de la Pl. 15 sont réduites de la moitié de leur grandeur naturelle.

La fig. 2, Pl. 16, est faite sur une échelle d'une ligne 1/4 par pouce ; les autres figures de la même Planche sont réduites de moitié de leur grandeur naturelle.

SUR QUELQUES ÉCRIVAINS DE L'ANJOU,

Par M. Blordier-Langlois.

Je commence par un de nos anciens souverains, homme d'imagination, homme sensible bien plutôt qu'homme de génie. Esprit léger, ame compatissante et superficielle, il ressentait vivement les disgrâces de sa destinée, mais sans lui garder rancune. Sa facilité, non sa philosophie, le prémunit contre d'innombrables adversités qui auraient accablé un stoïcien même. Faible roseau, il ployait aux fureurs des tempêtes. Toujours la victime du sort, les beaux-arts lui tenaient lieu de ces fleurs dont les Anciens avaient coutume de parer les victimes de leurs sacrifices.

Les ouvrages de René sont de l'espèce la plus pâle, la moins attachante, l'allégorie; mais c'était le goût du moyen âge. Les titres seuls feraient bâiller aujourd'hui; ce sont: *Doulce mercy, Mortifiement de vaine plaisance, Les amours du berger et de la bergère.*

René fut un peintre habile, si l'on en croit M. de Villeneuve, qui se fonde sur d'anciens témoignages; car très peu de tableaux de ce prince existent ac-

tuellement. Il avait reçu, dit-on, des leçons de Jean de Bruges; il devait connaître Bramante et Léonard de Vinci, ses contemporains : je me souviens du tableau qu'il avait composé pour son tombeau ; c'était assez bien fait pour un ouvrage de souverain.

René fut poète. Il ne put ignorer que Pétrarque eût écrit, et il ne tenta pas même d'imiter la douce et spirituelle galanterie de ce poète. Il sut, on ne peut en douter, qu'il existait en Italie, un poème intitulé la *Divina Comedia;* mais le Dante n'était pas à sa portée.

Au reste, félicitons René de cette résignation qui lui fit chercher dans les arts un refuge contre les tribulations de sa vie. Tout ce qui console est respectable, surtout si l'on y met le choix que le bon sens et le bon goût approuvent. Quelle énorme différence entre les délassemens de René et ceux d'un Antiochus, roi de Syrie, qui charmait les soins de la royauté en faisant jouer des marionnettes; d'un Æropus, roi de Macédoine, qui occupait ses loisirs à faire des lanternes, et de ce duc de Moscovie, qui se délectait à sonner des cloches ! A la fin du siècle dernier, un prince célèbre faisait d'assez méchans vers et jouait de la flûte ; mais ce prince savait gouverner ses états qu'il avait doublés par la conquête. Peut-être, avec un peu moins de dévouement aux beaux-arts, René eût maintenu sur sa tête quelques couronnes de plus : mais que font les couronnes au bonheur de la vie?

Le moyen âge allait finir, que René ne s'en dou-

tait pas; l'imprimerie allait ouvrir le champ le plus vaste à l'esprit humain, qu'il en était encore à rêver la résurrection des troubadours et le rétablissement des Cours d'Amour.

Un autre Angevin se présente au commencement de la période nouvelle, celle de la renaissance des lettres et des beaux-arts en France ; c'est Joachim Dubellay. Il naquit à Liré, l'an 1524. Il écrivit très jeune, et François I.er remarqua la douceur et l'élégance de ses vers. Après la mort de ce prince, il fut attiré à Rome par le cardinal Dubellay, son parent, et il y demeura trois ans. Desservi auprès du cardinal pour quelques torts de conduite, il revint à Paris, tellement affecté de cette tracasserie, qu'il mourut d'apoplexie, en 1560, âgé seulement de 36 ans.

Dubellay s'attribue l'introduction du sonnet en France; Pasquier, dans ses *Recherches*, ne le lui conteste pas : ainsi c'est à notre Anjou que la poésie française est redevable d'une sorte de poème dont les Italiens faisaient un fréquent usage ; et cette gloire, nous la devons d'autant moins dédaigner, que, jusqu'à la fin du XVII.e siècle, les sonnets furent la passion de nos écrivains : vous savez, messieurs, que Boileau disait :

Un sonnet sans défaut, vaut seul un long poème.

Nous lisons, en tête des œuvres de Dubellay, un traité de l'*Illustration de la langue française*, où les principes littéraires sont le fruit d'une étude approfondie des Anciens, et par conséquent raisonna-

bles et sûrs. C'était un mérite assez ordinaire alors chez les écrivains, que cette connaissance des sources grecques et latines. Si l'on s'occupait de traductions, c'était surtout pour apprendre à manier sa propre langue, pour en rechercher toutes les ressources; et c'est dans cet esprit que Dubellay traduisit le IV.e et le VI.e chant de l'Enéide, quoiqu'il regardât les poètes comme intraduisibles; et cette opinion est vraie. Une traduction peut être plus ou moins élégante, plus ou moins exacte, mais elle ne tiendra jamais lieu du texte.

La langue de Dubellay n'est nullement pour nous en accord avec la langue majestueuse et sonore de Virgile; ce n'est pas sa faute. Il parlait sans doute aussi bien qu'on le pût faire de son temps; mais, dans ceux qui suivirent, les traductions du XVI.e siècle semblèrent être des parodies. On a dit que Scarron avait inventé le genre burlesque; mais Scarron le trouva presque dans ces traductions.

Dubellay chérissait l'Anjou; cette belle province est souvent le sujet de ses vers:

> . . . Tant que ma lyre
> Voudra les chansons élire,
> Que je lui commanderai,
> Mon Anjou je chanterai,

dit-il, dans une pièce qu'il lui a consacrée tout entière.

Dubellay sentit le désagrément de ces rimes masculines ou féminines qui, dans les poésies de son temps, se rencontrent sans rimer entr'elles; et, s'il ne fut pas tout-à-fait exempt de cette négligence,

il l'évita souvent. Une de ses plus jolies pièces, son *Adieu aux Muses*, traduite de Buchanan, n'offre pas une seule succession vicieuse de rimes.

Pendant son séjour à Rome, Dubellay, capable de lire sur les débris de cette antique capitale du monde son génie, sa gloire et ses revers, les décrivit en poète aussi bien qu'en homme instruit. Ses vers ne sont point indignes du sujet. Combien cet ouvrage est supérieur aux frivoles conceptions de la plupart des auteurs ses contemporains, à ces jeux insipides si communs au XVI.e siècle, et qui furent trop imités par les Dorats du XVIII.e!

Dubellay mourut peu de temps après Henri II; mais il assista au tournoi qui coûta la vie à ce prince. Il chanta l'hymen de Marguerite, fille de Henri, avec Philibert de Savoie; c'était cet hymen et celui d'Elisabeth de France que Henri célébrait dans ce tournoi funeste : Dubellay écrivit sur cet évènement une longue et belle pièce de vers latins qu'il traduisit en vers français.

Je le répète, Joachim Dubellay, qui fut une des gloires du XVI.e siècle, est l'honneur aussi de notre littérature. Ses vers respirent la décence, la sensibilité, le bon goût. Il ne se fit pas un ridicule métier de son art, comme la plupart des poètes qui fourmillaient de son temps. S'il influa sur les auteurs d'un autre âge, s'il contribua à épurer la poésie française, s'il prévint quelques-uns de ses perfectionnemens ultérieurs; si ses stances à son ami Macrin ont donné à Malherbe quelque idée de celles à Duperrier, ce que je croirais volon-

tiers, à cause de plusieurs rapports que je trouve entre ces deux pièces ; si Malherbe a conçu, d'après quelques-uns des poèmes nobles de Dubellay, celui des *Ruines de Rome*, par exemple, l'idée du genre de poésie qui fit dire à Boileau de lui :

Enfin Malherbe vint.....

combien ne devons-nous pas nous féliciter de le compter parmi nos compatriotes !

En même temps que l'aimable Joachim Dubellay, vivait et écrivait le sévère et docte Jean Bodin ; il naquit à Angers, en 1529.

Bodin étudia la jurisprudence à Toulouse, devint un des plus profonds légistes de son temps, se fit recevoir avocat à Paris, et fut remarqué de Henri III, qui se plaisait dans sa conversation. Le duc d'Alençon, frère du roi, l'attacha à sa personne comme conseiller, dans les voyages qu'il fit en Angleterre et aux Pays-Bas. Bodin finit par s'établir à Laon, y exerça les fonctions de procureur du Roi, et mourut l'an 1596, âgé de 67 ans.

On trouvera dans les biographies la liste complète des ouvrages de Bodin ; mon intention est de n'examiner ici que quelques-uns des plus importans.

La Démonomanie des sorciers est un monument de la crédulité de l'auteur et de celle du temps où il vécut, mais un monument curieux comme ouvrage de mœurs, comme résumé de tout ce qu'on lit dans l'antiquité sur les démons et sur leurs agens.

ici-bas ; c'est un répertoire à l'usage des inquisiteurs, à l'usage des magistrats auxquels il pourrait advenir d'être chargés de pareilles affaires ; un livre écrit de conscience, pour susciter une guerre à mort à ceux qui se croient de la puissance par les démons. Avant de lire *la Démonomanie*, j'avais pensé qu'un homme aussi grave que Bodin n'avait entrepris de traiter un pareil sujet que pour en démontrer l'absurdité ; j'étais dans une grande erreur. J'ai lu ce livre, et je me suis instruit que Bodin puisa sa croyance dans une érudition aveugle et irréfléchie. Le savoir conduit à l'aveu d'un être suprême ; mais comment conduirait-il à de honteuses superstitions? On rencontre fréquemment, il est vrai, chez les Anciens, la doctrine des démons et des spectres, mais il faut peser et non pas compter les autorités ; il faut se donner la peine de critiquer un peu ses lectures, se souvenir que le merveilleux est la passion innée des hommes ; surtout il ne faut pas s'appuyer sur des poètes, dans des questions si sérieuses. Théocrite et Virgile ne se sont pas doutés, vraisemblablement, que l'on fonderait jamais les plus épouvantables sentences sur quelques-uns de leurs vers, qui, pour eux, n'avaient été qu'un jeu. Bodin prend tellement la chose au sérieux que, non content des bûchers nombreux allumés pour les sorciers de son temps, il gourmande encore la mollesse de certains magistrats. Voici ce que je lis au chap. I. du liv. IV. : « D'autant que les pro-» cureurs du Roi sont souvent plus négligens en » leur charge que les juges, il est expédient que

» *chacun soit reçu accusateur en ce crime*, sans s'ar-
» rêter s'il va de l'intérêt particulier ou non.»

Tous les moyens tentés anciennement et encore de nos jours auprès des ignorans et des têtes faibles, se trouvent dans *la Démonomanie;* sous ce rapport, c'est un livre que je verrais avec peine entre les mains de certains lecteurs. Les cas de nœud de l'aiguillette, de voyages dans l'air sur un manche à balai, etc., faisaient retentir chaque jour les tribunaux, du temps de Bodin. Les malheureux avouaient tout, sans doute dans les souffrances de la torture, et Bodin expédiait ces affaires consciencieusement et pour la plus grande gloire de la Pharmaceutrée de Théocrite. Je lis au chap. II. du liv. II. l'invocation qu'il appelle Gastromantie, «qui se faisait, dit-il, par vaisseaux de verre ronds, pleins d'eau, et où l'on voyait les réponses par marques et par signes.» Voilà cette divination par la caraffe, que nous savons employée de nos jours, mais pour laquelle on se garde bien de brûler personne.

Pendant qu'on imprimait *la Démonomanie*, un médecin, nommé de Wier, publia un ouvrage où l'art de la sorcellerie était traité de chimère, et où l'on appelait l'indulgence sur les pauvres esprits qui prétendaient le posséder; Bodin suspendit l'impression de son livre jusqu'à ce qu'il eût raison de Wier. Il tenta de le réfuter, et toujours par des textes anciens. D'abord il l'accuse d'être un sorcier : telle était la polémique du XVI.e siècle; et sa preuve, c'est la manière respectueuse dont l'a-

vocat des prétendus sorciers parle de Corneille Agrippa, fameux par sa philosophie occulte. Puis vient l'étalage de la plus diffuse érudition ; de l'hébreu, du grec, du latin : il fait feu de toutes ses batteries contre Wier, qui peut-être riait de ses doctes folies. Au reste, cette réponse de Bodin est pleine de chaleur et de dialectique ; la péroraison est remarquable par une onction religieuse dont on s'étonne de la part d'un homme qui, dans un entretien sur les religions, fait justement douter de son orthodoxie.

L'auteur des *Recherches sur l'Anjou* pense que Volney pourrait avoir emprunté l'idée de ses *Ruines* de l'*heptaplomeron* de Bodin ; tout au plus Volney y aurait puisé l'inspiration de son chapitre de l'*Origine et filiation des idées religieuses :* les deux ouvrages, au reste, ne sont pas comparables. Bodin et Volney furent, sur cette matière, des francs-penseurs, voilà une de leurs analogies ; Bodin est auteur d'un bon ouvrage sur *la Manière d'étudier l'histoire,* voilà une autre conformité avec Volney; tous deux enfin furent chargés des intérêts d'une province dans une assemblée de la nation, et tous deux s'y montrèrent les défenseurs des libertés du peuple et les ennemis de la tyrannie.

Le plus beau titre de Bodin à la renommée, si son premier n'est pas la fermeté qu'il déploya aux Etats de 1576, c'est son livre de la *République.* L'art d'analyser les gouvernemens, d'en apprécier les ressorts, d'en prévoir les progrès et la chute, s'est, dit-on, perfectionné de nos jours; le grand

mérite du livre de Bodin est l'érudition ; il y en a jusqu'à l'abus, selon la coutume d'alors. Nos écrivains d'aujourd'hui diraient qu'on ne savait pas faire un livre ; qu'on n'avait pas l'heureuse adresse de délayer un peu de savoir en beaucoup de phrases fines et harmonieuses. Les auteurs du siècle de Bodin sont en effet des abîmes de science. Un écrivain moderne doit éprouver, à la lecture de pareilles compilations, la sensation de certain sybarite qui suait en voyant scier du marbre ou fendre des chênes. Les principes de Bodin, dans sa *République*, sont justes; sa morale est d'un honnête homme; il puise tout dans les autorités les plus respectables; il manifeste une ame généreuse et indépendante; la politique de Machiavel lui est odieuse. Tous les gouvernemens, le gouvernement tyrannique excepté, lui présentent des raisons de prospérité et de décadence ; il en indique les moyens conservateurs et curatifs, mais en avouant l'insuffisance des remèdes dans de certains cas, et la nécessité alors d'une régénération radicale.

L'*Esprit des lois* de Montesquieu aurait été, selon l'auteur des *Recherches*, une inspiration de la *République* de Bodin. Tant mieux, certainement, pour ce dernier. Une inspiration de cette importance lui ferait plus d'honneur que tous ses livres. Au moins, dit-on encore, Montesquieu aurait pris dans Bodin l'influence du climat sur le caractère des peuples : mais, de bonne foi, Montesquieu n'aurait-il pu imaginer cela sans Bodin?

On est fâché de retrouver toute la superstition de

de Bodin dans son livre de la *République*. Le chap. II du livre IV est rempli des absurdités de l'astrologie, de l'effet des corps célestes sur les destinées des états et des hommes ; des années fatales, des nombres, etc. Ce chapitre est étonnant de savoir et de crédulité.

La *République* de Bodin, justement célèbre, quoi que nous nous soyons permis d'en dire, et dont on peut tirer beaucoup de lumières, si l'on n'a pas trop de répugnance pour les livres ennuyeux, fut traduite en anglais et enseignée publiquement dans les écoles d'Angleterre. Bodin la traduisit lui-même en latin, et elle acquit une renommée européenne. Le président De Thou reproche à l'auteur de ne pas s'être défendu, à ce sujet, de cette vanité, défaut *innato genti*, dit le savant historien ; ce que Ménage interprète par « naturel aux Angevins. » Ménage se connaissait en vanité ; mais Bayle, plus indulgent pour nous que Ménage, traduit l'expression de De Thou par « naturel aux Français. »

Avant de mourir, Bodin recommanda de brûler quelques manuscrits où il se donnait des libertés sur la politique et la religion. Un d'eux a échappé à cet arrêt, c'est l'Heptaploméron, dont j'ai déjà parlé, mais qui n'a pas été imprimé. L'évêque d'Avranches l'a réfuté dans son ouvrage *De la Démonstration évangélique*.

Passons à Ménage ; il naquit à Angers, quelques années avant la mort de Jean Bodin. Sa réputation fut grande. Comme Bodin il subit les influences de son siècle, mais les mœurs n'étaient plus les mêmes.

C'était bien encore le temps d'une érudition excessive ; il montra le plus vif penchant pour les recherches, il fut, malgré son apparente frivolité, un des plus savans hommes de son siècle ; et cette frivolité, pédantesque et maniérée, c'est à son siècle qu'il la dut, et aux sociétés dans lesquelles il passait sa vie. L'oracle des *précieuses* de son temps, coupable sans doute de la *préciosité* de quelques-unes, il sema le monde galant et littéraire de petits vers qui firent grand bruit, et échauffèrent la bile de l'auteur des *Femmes savantes*. Mais comment, à moins d'avoir le génie de Molière, deviner que la ville et la cour (comme on disait alors), qui admiraient encore Voiture, n'auraient pas au moins pour l'abbé Ménage de l'indulgence ?

Qui Bavium non odit amet tua carmina, Mævi.

Mais enfin le nom de Ménage ne périra point, grâce à son utile compilation qu'il a intitulée *Histoire de Sablé,* grâce à son *Dictionnaire étymologique* où sont, parmi des futilités, de curieux articles ; à ses *Remarques* sur la langue française, ouvrage qui, avec celui de Vaugelas, son contemporain, fournit des documens sur l'histoire de notre langue ; grâce à de fort bonnes poésies italiennes, et à quelques vers français d'assez bon goût, entre lesquels il faut distinguer la *Requeste des Dictionnaires,* plaisanterie souvent spirituelle, dont on lui garda rancune, et qui fut cause qu'il n'entra pas à l'Académie française.

L'époque dont il s'agit ici est une époque hono-

rable dans notre littérature angevine ; elle atteste la solidité de nos esprits. Presque au temps de Ménage vivait Claude Ménard, dont toute la vie fut passionnément employée à débrouiller notre histoire, et dont l'ouvrage le plus important est encore inédit. Vers le même temps, de laborieux jurisconsultes consacraient leurs veilles à commenter les coutumes et les lois. Leur existence fut utile, ce qui vaut mieux que brillante. On a, sur la foi de certain adage latin, reproché de la mollesse aux habitans de l'Anjou ; cependant le beau climat de cette province n'énervait point la constance de ces légistes érudits. Peut-être était-ce à l'ombre de nos bois, au murmure de nos ruisseaux, aux bords délicieux de notre fleuve que Chopin, Grimaudet, Dupineau, Pierre Ayrault, les deux Pocquet de Livonnière méditaient les sérieux ouvrages qui les ont rendus les flambeaux de la jurisprudeuce.

Il faut descendre jusqu'à la fin du XVIII.e siècle et dans celui-ci pour trouver quelques Angevins célèbres dans les sciences, les lettres et les arts. Alors se présente un exemple remarquable de l'influence des circonstances et des objets extérieurs sur l'imagination et le génie des habitans de l'Anjou. Volney, qui, dans le cercle étroit de ses amis et de ses relations, n'eût été qu'un penseur ordinaire, qu'un homme de sens et de savoir, s'avise de voyager, et le point vers lequel il se dirige est la Syrie et l'Egypte. De là le besoin de la langue arabe, laquelle langue ouvre à ses méditations une carrière immense vers l'origine des peuples, leur civilisa-

tion, leurs lumières. Bientôt, dans cette archéologie intellectuelle et conjecturale, nous verrons Volney prendre un essor qu'il ne sera plus maître de modérer. Ses études le mèneront à scruter les cultes religieux du monde et leur filiation : ce deviendra l'occupation de toute sa vie, son idée fixe, erreur ou révélation d'une étude consciencieuse, mais non système froidement emprunté de l'*Heptaploméron* de Bodin, que Volney peut-être ne connaissait pas.

Je n'entrerai dans aucun détail sur l'ouvrage des *Ruines*. Il eut beaucoup de vogue dans un temps où l'anti-catholicisme devait prendre la couleur des circonstances, qui étaient graves ; où il devait être sérieux, après l'impiété moqueuse de Voltaire.

Ce qui fonda la renommée de Volney mieux qu'aucun autre de ses ouvrages, c'est son *Voyage en Syrie*. Les systêmes anti-religieux se suivent et s'effacent les uns les autres ; jamais écrivain voyageur ne rendra inutile le voyage de Volney. Il subit, comme on sait, l'honorable épreuve de notre expédition d'Egypte : y a-t-il bien des écrivains à qui cette épreuve n'eût pas été fâcheuse ? L'ouvrage de Volney fut trouvé d'une parfaite exactitude. Tout y est, en outre, enchaîné de la manière la plus heureuse : philosophie, histoire naturelle, physique, érudition, topographie. Les autres livres de Volney périraient que celui-ci subsisterait.

Mais ce qui ne périra pas non plus, c'est cette ardeur d'un génie éclairé des langues de l'orient, qui fit voir tant de découvertes à faire, tant de notions vitales à retirer du tombeau des siècles, dans cette

partie du globe ; et qui lui fit faire de si constans efforts, de si louables sacrifices, pour favoriser ce nouveau genre d'étude.

Volney encore méritera l'éloge de la postérité pour des *Discours sur l'histoire,* prononcés à la première école normale qui s'ouvrit en l'an III ; discours qui peut-être ont fait naître l'idée d'un enseignement beaucoup plus large et plus approfondi de l'histoire ; qui ont porté, sinon la lumière, du moins une critique puissante dans des siècles que n'avaient point connus les Hérodote et les Diodore de Sicile ; discours enfin qui, s'ils ne nous ont pas encore révélé des vérités, nous ont conduits, jusqu'à ce moment, de probabilités en probabilités, en des *ténèbres visibles* qui ne messiéent point à l'origine du monde civilisé. Nous avons tous entendu, je pense, les savantes inductions d'un jeune professeur que nous nous honorons de posséder dans cette Société, et nous avons pu juger si ses leçons inspirées par les modernes écoles historiques, et auxquelles les discours de Volney n'ont peut-être pas été inutiles ; si ses leçons, dis-je, ne nous ont pas paru plus fécondes que les documens des Millot et des Lenglet Dufresnoy.

Lorsque je parle de l'histoire et de ses systèmes, je laisse à l'écart, et dans une respectueuse exception, le discours de Bossuet, ce tableau rapide où tous les faits sont subordonnés à une Providence, où toutes les révolutions sont une conséquence des invariables décrets de Dieu, où une phrase peint une longue durée, où un mot peint un personnage,

un évènement ; où plane un esprit d'inspiration pour ainsi dire surnaturel. Ce discours est au-dessus de la critique et en dehors de quelques autres récits que ce soit. Le lecteur de Bossuet, entraîné par tant de beauté, n'a pas même le temps de penser qu'il pourrait être à l'univers d'autre origine que celle consignée dans la Genèse, et une autre chronologie que celle des livres saints.

Volney, voyageant aux Etats-Unis, n'aurait pu être aussi attachant que Volney en Syrie et en Egypte; la cause en est dans le prestige nécessairement attaché aux lieux jadis illustres. On aime d'un amour religieux les pays signalés par les grands écrivains ; on aime à visiter avec Moïse, avec Homère, avec Hérodote, le berceau des nations autrefois florissantes et qui n'existent plus. Rien de cela n'attendait Volney dans son second voyage. Au reste, ce qu'il en a rédigé instruit, intéresse. La liberté a des prestiges aussi, et mieux que des prestiges. La jeune Amérique à son tour aura été, pour les siècles à venir, la terre de l'héroïsme et des miracles ; et cet oracle est si sûr que l'on peut d'avance s'inspirer à cette renommée future.

C'est ainsi qu'elle attira, il y a peu d'années, M. Théodore Pavie. Deux volumes de *Souvenirs atlantiques* ont été le fruit de ce voyage fait d'enthousiasme, à 18 ans, dans les Etats-Unis et le Canada ; c'est un semblable attrait qui l'emporte encore en ce moment dans les nouvelles républiques de l'Amérique du sud, et qui nous promet des observations marquées au coin d'une expérience plus mûre et d'études plus suivies.

Un contemporain de Volney, Jean-Baptiste Leclerc, homme d'un honorable caractère, d'un patriotisme à l'épreuve, d'un savoir étendu et varié, mais surtout d'une imagination mélancolique et fleurie, se partagea long-temps entre les affaires publiques et la culture des lettres et des beaux-arts. Je ne connais pas ce qu'il écrivit en politique, je sais seulement qu'à l'ombre de ses saules, et au murmure de la Loire qui baignait ses prairies, il écrivait des idylles dans le genre de Gessner, et des chansons dont il faisait la musique. Invariable dans sa philosophie, comme René l'avait été dans son insouciance, il tempérait, pendant la révolution, les inévitables émotions de son ame, par de douces créations de son cœur, et, pour parler encore le langage de la Mythologie, se réfugiait dans le sein des Muses contre les discordes civiles. Obligé de quitter la France, après la chute de Napoléon, ses douces rêveries le suivirent dans son exil; il y composa une épopée en prose, *Eponine et Sabinus,* ouvrage un peu faible, dont la *fable* est trop scrupuleusement imitée de tous les poèmes épiques connus, et dont le *merveilleux,* emprunté de la mythologie des Celtes, n'est point assez attachant. De retour dans sa terre de Chalonnes, Leclerc, constant dans ses goûts, se livra exclusivement aux charmes de la nature; il cultiva ses champs et rassembla, dit-on, les matériaux d'une histoire de la musique.

On s'étonnera que je ne dise rien de J.-F. Bodin, l'auteur des *Recherches sur le haut et bas Anjou.* Je prie d'observer qu'il ne s'agit point ici d'une biogra-

phie complète de nos écrivains ; j'en ai voulu seulement présenter quelques-uns dont les talens se fissent remarquer par un caractère particulier, et qui contrastassent entr'eux d'une manière un peu tranchante ; et l'auteur des *Recherches*, sous ce double rapport, n'avait rien qui le fît entrer dans mon cadre. Personne, au reste, ne rend plus de justice à ses intéressans Essais, à l'esprit d'indépendance et de justice dans lequel il les rédigea, aux lumières enfin qu'il a le premier offertes aux Angevins, réduits avant lui à des dissertations détachées ou à de misérables chroniques. L'ouvrage de Bodin fut accueilli comme il méritait de l'être ; mais il appelle une autre histoire, et je ne le dis qu'après lui.

Une belle partie de notre histoire littéraire c'est celle qui traitera de son état présent. Il est peu de branches des travaux de l'esprit qui ne présentent un grand nombre d'Angevins estimables ou célèbres. La littérature légère ou principalement d'imagination sera la seule qui semblera pâle dans cet honorable tableau ; on en dira la raison. Ce sera la partie faible, et l'on s'en montrera d'autant plus surpris que nous habitons un pays qui offre assez de sympathie avec une imagination riante et fleurie. Mais combien la littérature sérieuse, combien la jurisprudence, la médecine, la politique, le publicisme, la critique, la statuaire, la peinture ne comptent-elles pas d'Angevins distingués ! Trop faible, sans doute, pour une semblable tâche, si je la tente un jour, ce sera fort au moins de mon amour pour le lieu qui m'a vu naître, et des sentimens que m'inspirent les succès de mes compatriotes.

DES DIFFÉRENS AGES DU GOUT

EN FRANCE,

Par M. Blordier-Langlois.

Le beau n'est point arbitraire ; il existe de lui-même, d'une manière absolue dans la nature, dans les arts et dans les travaux de l'esprit. Mais le goût destiné à le percevoir n'est point aussi absolu, aussi indépendant. L'état politique et social d'un individu, ses dispositions morales sont un prisme inévitable à travers lequel il verrra les objets, ou un voile qui lui en dérobera les beautés. Il faut que l'ame soit prédisposée à apprécier ce qui l'environne. Opprimée et souffrante, elle ne sentira rien que son oppression et sa douleur. Il faut qu'il y ait quelque sympathie entre elle et les choses qui l'affectent, pour qu'elle y trouve du charme ou de la consolation ; pour qu'elle se les assimile en quelque sorte.

Pour la perception des beautés intellectuelles, il faut davantage encore. Il faut un peu plus de réflexion, plus de disposition à comparer les idées avant d'en porter un jugement, quelque habitude de la vie

morale, un peu de cette instruction qui guide l'intelligence et intéresse l'amour-propre ; il faut enfin (et c'est ici le cas des peuples civilisés à l'excès) un esprit qui résiste à la satiété, à l'amour de l'innovation et des systèmes, et qui, dans les anxiétés auxquelles nous sommes tous sujets, sache se munir contre sa propre raison de la raison universelle.

J'ai cru, Messieurs, que ces réflexions préliminaires trouveraient leur application dans le tableau rapide que je vais vous présenter des variations du goût en France ; il était utile que je commençasse par là, si je ne voulais pas accorder que le goût ne soit qu'une faculté problématique, opinion qui n'est pas du tout la mienne, et dont je désavoue pleinement les conséquences.

Après l'invasion des Francs, le goût des études romaines fit place à celui des études qu'imposait la religion nouvelle : les monastères se multiplièrent, autant pour servir d'asiles, dans le conflit des barbares conquérans et des peuples conquis, que pour pratiquer avec plus de recueillement la Foi chrétienne. Les livres saints, des autorités mal comprises ou mal critiquées, la fabrication et la lecture de légendes plus nuisibles qu'utiles, assurément : telles étaient, en général, les occupations de l'esprit. C'est bien à juste titre que nous pouvons donner à cet état le nom de barbare, mais il était, pour les hommes de ce siècle, le seul état qui pût être ; et c'est en se transportant en idée à ces siècles qu'il faut les juger, non en les compa-

rant à d'autres. Des moines nous conservèrent d'antiques manuscrits en les transcrivant : c'était un moyen de profit et légitime et honorable. D'autres moines raturèrent le vélin dépositaire d'un chef-d'œuvre de l'antiquité, pour y substituer la règle de leur ordre ou la vie de leur saint fondateur : c'était nécessité, ignorance probablement; mais dans l'un ou dans l'autre cas, ces moines sont à plaindre plus qu'à blâmer. Je ne serais pas surpris que la vie merveilleuse de S.t-Benoît ou de S.t-Martin couvrît quelque part ce que nous regrettons aujourd'hui de Tite-Live ou de Tacite; et tout en convenant qu'il n'y a pas compensation, je n'en concluerais rien, sinon que ces moines n'étaient pas dans une disposition morale ou sociale à goûter et Tite-Live et Tacite. Le goût chez eux ne pouvait aller plus loin; le fil des traditions antiques était coupé. Comment eussent-ils été sensibles aux jouissances de l'esprit, eux dont le travail des mains était une obligation essentielle, dont la règle, par ses minutieuses prescriptions, absorbait le peu de temps qui leur restait, et qui vivaient dans un état perpétuel de crainte; ce que prouvaient les moyens de défense dont alors étaient entourés leurs monastères?

Les Sarrasins d'Espagne qui, au VIII.e siècle, se répandirent en France, pouvaient y faire naître le goût des sciences et des beaux-arts; Charles-Martel les extermina près de Poitiers, et tout le fruit de cette expédition fameuse fut l'affermissement de sa puissance, à moins que la postérité de quelques

Maures échappés au carnage de Poitiers, et réfugiés au midi de la France, ne fût l'origine nébuleuse de ces troubadours qui illustrèrent ces mêmes contrées aux XI.e, XII.e et XIII.e siècles : origine dont je ne sache pas qu'aucun critique ait eu l'idée.

Un homme, tel que l'histoire en présente peu dans ses annales, Charlemagne pouvait faire une révolution immense dans l'esprit et le goût humain. Au sein de la plus profonde barbarie, il se lève comme un astre capable de ranimer et d'éclairer les peuples. Il aime les sciences, il en cultive quelques-unes, il appelle auprès de lui les hommes les plus instruits de son temps, il en forme un conseil académique qui ne le quitte point, des écoles s'instituent dans tout son vaste empire ; les continuels voyages de Charlemagne ne laissent aucune de ces écoles sans inspection, sans encouragement, sans récompense : mais tout était à faire pour Charlemagne. Des peuples intraitables s'obstinaient à ne pas reconnaître son autorité, et malheureusement, il était aussi opiniâtre qu'eux. Il fallait imposer aux partisans d'une dynastie déchue, et consolider la sienne par des moyens politiques et militaires peu compatibles avec les sciences et les arts, qui nous occupent en ce moment.

Les arts d'imagination auraient pris un essor remarquable sous l'influence d'un homme de génie et de tête en relation avec un autre homme également puissant, le calife Aaroun-al-Raschid. On sait qu'ils s'estimaient l'un l'autre ; le souverain de

l'Orient avait envoyé au souverain de l'Occident une clef de l'église du S.t-Sépulcre, comme pour remettre à sa discrétion la visite des lieux saints; on sait qu'il lui fit présent de la première horloge qui parut en France. Le goût allait sortir du sommeil où il était plongé depuis l'extinction du génie grec et romain.

Mais, par une fatalité assez ordinaire, la postérité du grand homme dégénéra avec une déplorable rapidité. Le fils de Charlemagne ne put porter le fardeau de son empire. Des troubles domestiques démolirent pièce à pièce le superbe édifice de civilisation que nous voyions s'élever tout-à-l'heure; et, pour comble d'infortune, des hordes toujours renaissantes de barbares fondirent, du nord de l'Europe, sur la monarchie de Charlemagne. Les monastères furent détruits, les bibliothèques incendiées, et les peuples au désespoir oublièrent bientôt ces occupations intellectuelles dont ils avaient vu la brillante aurore.

Les Normands cessèrent leurs dévastations; mais la féodalité dont elles avaient été l'occasion vint couvrir de son réseau fatal les peuples déjà aux abois. Jamais l'ignorance ne régna plus complètement qu'à partir de cette époque. Peut-être que ce grand système politique sauva la société de son entière dissolution; mais quels étaient donc les maux que de pareils remèdes nécessitaient! Que pouvaient, pour les sciences et les beaux-arts, ces mille souverains si occupés à exercer leur pouvoir, et à se défendre les uns des autres? Que pouvaient les

peuples au sein du plus dur esclavage? Les monastères eux-mêmes avaient goûté la séduction de la puissance. Presque aussi ignorans que les seigneurs laïcs, les seigneurs cloîtrés, oublieux des règles de leur ordre, partageaient les plaisirs des gens du siècle, et faisaient leur étude d'augmenter leurs richesses par des moyens coupables. Les plus sages écrivains de nos temps en font foi, et l'on peut lire ce qu'en dit l'abbé de Feury dans ses discours sur l'Histoire Ecclésiastique. J'ai recueilli des donations de ces siècles, qui ne confirment que trop cette honteuse cupidité.

C'en était fait pour long-temps des sciences et des arts, en France, sans les croisades. Les croisades, que les écrivains philosophes ont frappées d'anathêmes, non sans quelque raison, donnèrent cependant aux esprits un mouvement qui tourna très heureusement à leur avantage. Les individus cessèrent d'être isolés et stagnans (je ne puis appeler société leur agglomération captive). Les liens d'une dépendance abrutissante se relâchèrent; les passions recouvrèrent une partie de leur ressort et de leur énergie; le monde s'agrandit pour elles; le peu de lumières éparses dans l'Europe entrèrent en communication; l'Orient fermé pour nous depuis le siècle de Charlemagne et du calife Aaroun, ouvrit aux peuples de l'Occident quelques-uns de ses trésors; le nouvel empire latin reçut les traditions de l'empire grec; l'Egypte révéla celles des Ptolémées, et la Syrie celles des califes de Bagdad. L'architecture s'enrichit du style sarrasin si aérien,

si élégant. Pour élever dans les airs ces étonnantes basiliques, quelles connaissances il fallut acquérir dans les sciences exactes !

Les troubadours sont aussi de ce temps. Ils excitèrent les seigneurs à prendre la croix, ils chantèrent leur bravoure, ils censurèrent leur conduite. Leur langage naïf et fleuri se prêtait aux douces peintures ; l'amour résonna sur leur lyre ; ils aimèrent, ils furent aimés. Des souverains se firent honneur d'être agrégés à la *gaie Science*, et un des plus puissans rois du moyen âge fut un de ses plus célèbres troubadours, je veux dire Richard Cœur-de-Lion.

Les troubadours eurent la gloire de fonder en quelque sorte la littérature italienne ; ils inspirèrent Pétrarque et Boccace, et nous, nous laissâmes s'éteindre l'influence de cette précieuse période du génie français. Les Italiens commencèrent d'être célèbres par eux dès le XIII.e siècle, tandis que les Français ne commencèrent à montrer quelque goût, quelque talent qu'à la fin du XVI.e

Le midi de la France eut au nord ses imitateurs ; les trouvères, moins doucereux, moins redondans que les troubadours, répandirent avec profusion le sel de leurs contes joyeux et de leurs satires. Ce furent le fléau des nobles et des gens d'église ; et, si l'on fait la part de l'exagération, dont sont rarement exempts les jugemens de la classe inférieure à l'égard des classes plus élevées ; on ne peut disconvenir d'ailleurs, que les fabliaux picards comme les sirventes languedociens ne soient de très curieux monumens du moyen âge.

Honneur donc aux XII.e et XIII.e siècles où fleurirent les troubadours et les trouvères ! C'est d'eux que nous pouvons dater la naissance du goût français, de ce goût varié des chants héroïques, des récits d'amour et de la satire. Rien n'était plus analogue au caractère que nous avons développé depuis : ce devait continuer, et nous aurions marché de front avec l'Italie ; et nous aurions aussitôt qu'elle compté nos Dante, nos Pétrarque, nos Boccace, nos Trissin, etc.

Des dissentions sanglantes, dira-t-on, arrêtèrent notre essor ; la succession de Charles-le-Bel, la démence de Charles VI et les fureurs d'Isabelle de Bavière entravèrent la marche du génie; mais l'Italie était-elle bien plus tranquille ? Les longues querelles de l'Empire et de l'Eglise, et les rivalités toujours renaissantes de ses nombreuses et turbulentes républiques laissaient-elles donc plus de loisir au goût pour se former ? Chez les Italiens le génie des beaux-arts s'enflammait au feu des combats ; chez nous il se laissait aller au découragement. Nos populeuses et inquiètes écoles se consumaient dans la polémique d'une théologie sophistique et subtile, toujours prêtes d'ailleurs à se mêler à l'administration temporelle, et à se faire craindre des gouvernemens. L'histoire du moyen âge abonde, comme vous le savez, en détails sur leurs séditions quelquefois très meurtrières.

Si le goût français n'avançait pas d'une manière sensible, cependant les circonstances lui devenaient de jour en jour plus favorables. Les démêlés de Luther et d'autres sectaires avec la cour de Rome exci-

taient les esprits. Mais la langue nationale ne se formait pas. De précieux chroniqueurs lui avaient, il est vrai, confié le fruit de leurs veilles, et nous les entendons fort bien ; mais la poésie marchait à pas lents, et notre langue se prêtait mal encore aux nobles pensées. Marot, qui excella à l'époque la plus avancée de ces temps, Marot, très aimable dans quelques madrigaux et dans quelques contes, n'est plus supportable lorsqu'il veut traiter d'objets héroïques ou sérieux.

L'imprimerie, inventée au milieu du xv.e siècle, devait produire une révolution dans les esprits ; elle leur donna une direction qui ne fut point favorable à l'imagination. Une innombrable quantité de commentateurs, de scoliastes affluèrent, pour publier des éditions exactes des manuscrits antiques, qu'avait altérés l'ignorance ou la distraction des copistes. Loin de moi de ne pas apprécier ces laborieux critiques ! Il y aurait trop d'ingratitude. Combien d'écrivains de nos jours, fiers de leur sagacité, n'auraient pas rectifié, purgé, expliqué vingt pages de ces manuscrits qui, pour la plupart, étaient dans une inextricable confusion ! Combien, sans les citer, se font honneur des travaux de ces infatigables aristarques ! Mais enfin l'érudition gagna seule d'abord à la découverte de l'imprimerie ; et delà au pédantisme il n'y avait qu'un pas. Il était assez naturel que des reclus, enfoncés dans la poudre des bibliothèques, la secouassent quelquefois pour annoncer au monde, avec une ridicule emphase, les résultats de leurs veilles. Etrangers à la société, dédaigneux de

la politesse qui commençait à s'y introduire, il n'était point étonnant que les Muret, les Scaliger, les Scioppius, abîmes d'érudition, comme ils se nommaient eux-mêmes, divertissent ou scandalisassent le public de leurs violentes et savantes disputes.

Un autre inconvénient, qui d'ailleurs annonçait quelques progrès dans le goût français, ce fut l'imitation, la traduction des chefs-d'œuvre antiques; que ces essais furent d'abord malheureux! N'était-il pas inconcevable que des écrivains, qui pouvaient connaître parfaitement les Sophocle, les Euripide, fussent si mal inspirés par eux! et que les faits, brillans sinon solides, de Charles VIII, de Louis XII et de François I.^er^, ne tirassent pas le génie français de sa torpeur! Sous ces règnes, nous avions eu des communications fréquentes avec l'Italie qui possédait *la Mandragore* de Machiavel, *la Sophonisbe* du Trissin, *l'Italie délivrée* du même poète et les délicieuses folies de l'Arioste. Je ne parle pas du Tasse qui n'écrivait pas encore, mais qui, peu de temps après, se plaçait entre Homère et Virgile, quand Ronsard enfantait son poème aujourd'hui si complètement oublié de la *Franciade*.

Rien ne profitait au génie français; et, lorsque tout concourait à l'émanciper, il se débattait encore dans ses langes. L'imitation ne valut à Ronsard que ses mots burlesquement composés du grec et du latin, et à Baïf que ses infructueuses tentatives des vers scandés. En se tenant pour dit que la langue française manque de cette prosodie rigoureuse qui distingue les langues anciennes, que n'étudiaient-ils

le génie des Anciens? Notre littérature eût gagné un siècle; et des Malherbe, des Rotrou, des Corneille eussent consolé leur patrie des déplorables règnes des derniers Valois.

Ces grands hommes étaient réservés au temps de Henri IV et de Richelieu. On ne traduisit plus, à proprement parler, dans ces temps vraiment l'aurore de notre littérature; on imita. Rotrou seul tint à l'ancien et au nouveau système, mais en homme supérieur, en homme digne que le grand Corneille l'avouât pour son maître. Je ne dirai rien de Malherbe que vous connaissez, rien de Corneille dont tous les beaux vers vous sont familiers.

Enfin le magnifique siècle de Louis XIV s'ouvre, et par ce même Corneille vieillissant, et par Molière, le comique le plus parfait que les temps aient produit, et par l'auteur des *Provinciales;* la carrière est ouverte. Racine y va faire entendre les plus harmonieux accens que notre langue soit destinée à produire. Il imite encore, mais comment! Et que diraient les Anciens s'ils savaient que l'on reprochât à Racine de les avoir imités ainsi? Il imite, mais de quelle inimitable manière! Il imite, mais avec quel puissant génie il invente aussi! A qui Racine a-t-il emprunté Mithridate, Britannicus, Athalie? Grand homme, dont le seul défaut est d'être trop connu, et admiré depuis trop long-temps, tes antagonistes, crois-moi, n'auront point à se plaindre d'une pareille disgrâce.

Le siècle de Louis XIV eut sans doute ses taches; mais n'est-il pas ridicule de prétendre qu'un siècle

littéraire soit parfait? Louis XIV lui imprima trop peut-être de cette symétrie, de cette grandeur un peu guindée qu'on lui reproche; mais, quand ce siècle eût pu deviner l'immoral laisser-aller de la Régence, y eût-il donc eu pour lui tant d'avantage à l'adopter, au lieu de sa marche décente et noble? Il fut croyant et soumis; eût-il beaucoup gagné à anticiper sur l'esprit hardi et innovateur de sages prétendus qui ne s'entendaient pas entr'eux? Il fut fidèle aux règles littéraires qu'avaient établies d'excellens critiques de l'antiquité, sur des ouvrages qui depuis deux et trois mille ans font l'admiration du monde; eût-il mieux valu qu'il les secouât toutes, comme nous le voyons faire de nos jours, et qu'il montrât, cent cinquante ans plus tôt, le génie s'agitant dans les angoisses d'une pénible agonie? Messieurs, vous connaissez ce siècle qui porte le nom de Louis XIV; je ne vous ferai point l'énumération trop aisée de ses immortels écrivains; quelle que soit votre opinion, vous me permettrez d'énoncer ici la mienne: que ce siècle fut l'apogée du génie français, et que de ce sommet il ne pouvait plus que descendre.

Le siècle de Louis XV devait offrir, mais dans des bornes raisonnables, plus de liberté que le précédent; il n'a manqué qu'en partie à sa destinée. Cette liberté a produit des écrivains du premier ordre et qu'on lit avec ravissement; mais une sorte d'inquiétude et de préoccupation marque leurs ouvrages; et l'on voit que, s'il ne leur est pas donné d'avoir des disciples et des imitateurs en littérature, ils ne manqueront pas d'*applicateurs* de

leur doctrine ; on voit que leurs assertions auront d'ardens approbateurs, et que leurs têtes puissantes trouveront des bras forts et entreprenans.

Ils n'avaient rien laissé à dire ; l'éducation philosophique des Français était achevée ; un autre siècle voulut avoir aussi sa gloire : ce siècle, messieurs, c'est le nôtre. Les libertés du XVIII.e ne lui convenaient pas ; il y avait entr'eux la révolution de 1789 : bientôt il y eut la restauration. Revenir à Louis XIV, ce n'était plus possible, on s'était trop naïvement exprimé à son sujet : on se jeta dans des siècles et à des imitations sans conséquence. On exploita le moyen âge, et avec quelle fidélité ! On essaya de parler la langue de Thibaut de Champagne et de Charles d'Orléans. Ce ne fut plus que chapelles gothiques, que dévots pélerins, que tendres chevaliers, que doucereux ménestrels. Des écrivains à riche imagination fournirent abondamment de textes à ces nouveaux troubadours. On puisa à pleines mains dans *le Génie du Christianisme*, dans *la Gaule poétique* et dans *Tristan le Voyageur*.

Nous n'avons point de théâtres, à entendre nos jeunes écrivains ; car sérieusement sont-ce des théâtres que ceux de Corneille, de Racine et de Voltaire ; écrivains, que l'on ne désigne plus, du moins les deux derniers, que par leur ample perruque ? Il parut excellent d'en demander à Shakespear, à Lope de Véga, à Goëthe et à Schiller. A la bonne heure ! Comme des écoliers qui secouent en étourdis le joug salutaire de leurs maîtres, il n'y eut plus d'Aristote,

plus d'Horace, plus de Quintilien : tout cela fut *enfoncé*. Et vous savez, messieurs, ce que produit ce mépris des règles. Ronsard, à son grand étonnement, se voit ressusciter, par les soins d'un critique digne assurément d'un plus honorable office; on fouille dans la vie privée des rois, pour mettre leurs faiblesses en lumière, las de n'avoir vu jusqu'à présent exposer sur la scène que des évènemens glorieux pour leur règne et pour la France. On fait plus ; tant pis pour ceux sur qui cela tombe! on leur attribue, sans scrupule, des faits évidemment faux : un de ces auteurs les plus renommés en fait l'aveu. Ce n'est plus de l'histoire, on en convient, c'est une idée morale que l'on *s'amuse* à développer aux yeux d'un public qui n'y voit que des idées libertines, et qui s'en arrange parfaitement ; car les auteurs font à la longue l'opinion de leur siècle, s'il n'est pas assez prononcé pour faire la leur ; et Dieu sait combien auront de comptes à rendre aux âges à venir les écrivains du nôtre ! L'exemple gagne involontairement, et nous voyons plus d'un bon esprit aujourd'hui, signant comme les autres l'ostracisme d'un de nos génies passés, dire, pour toute raison : « Je m'ennuie de toujours l'entendre appeler un écrivain parfait. »

SUPPLÉMENT A L'ARTICLE PRÉCÉDENT.

J'ai trop à me louer de l'indulgente politesse de la Commission chargée d'examiner ce dernier opuscule, pour ne pas lui tenir compte des observations par lesquelles elle termine son rapport. J'aurais dû, selon elle, ne pas délaigner autant que je l'ai fait, les chroniques et les annales qui nous ont conservé curieusement les origines de notre histoire. Elles sont nombreuses, je l'avoue; elles sont d'une inappréciable utilité pour ceux qui s'exercent dans le genre historique; mais quel goût spécial manifestent les auteurs de ces compilations pesantes? Que sont-ils au VI.e siècle, qu'ils ne soient encore huit siècles après? Quelle forme leur voit-on adopter de siècle en siècle, qui annonce que le goût soit pour rien dans leurs travaux, jusqu'à Froissard? Tout vénérables qu'ils sont, et quelque cas que je fasse de ces monumens précieux, je n'en excepte pas Villehardouin lui-même et Joinville, considérés sous le point de vue général où j'ai envisagé mon sujet.

Le Rapporteur de la Commission, dont la vocation est bien certainement l'histoire, et qui l'accomplit dignement, s'étonne surtout que je n'aie pas

remarqué Grégoire de Tours. Cet écrivain sera toujours pour nous d'un très grand prix. Je ne vois aucun de ces défauts qui sont de son temps, mais j'apprécie et la couleur qu'il sait donner à ses tableaux, et la clarté de ses récits, et la sagesse de ses réflexions, et la modestie de ses prétentions. Grégoire de Tours, vivant, comme il le dit lui-même, dans une des plus malheureuses périodes de notre histoire, au sein de l'ignorance, de la barbarie et de la guerre civile, ne constitue pas le goût de son siècle; il n'en a reçu l'influence ni ne lui a imposé la sienne; il était comme un Oasis au milieu des déserts : c'est sur la foi même de Grégoire de Tours, juge incontestable de son âge, que je fondai mon jugement sur cet âge, jugement que la Commission a cependant trouvé sévère (1).

Je dirai la même chose des controversistes religieux, qui furent nombreux dans tous les temps, mais dans lesquels on trouve peu empreint ce goût qui fait l'objet de ma dissertation, raisonnablement étranger à ces graves matières, à moins que le siècle ne les entraîne et ne les signe malgré eux de son sceau.

Je passe à nos temps, et je rends un sincère hommage à des écrivains dont je n'ai pas parlé, parce que ce n'était pas le lieu. Dans la position où je m'étais mis de chercher des caractères saillans, pouvais-je hésiter à choisir cette moderne lit-

---

(1) Voyez Grég. de Tours, en sa préface.

térature qui prétend réellement donner sa couleur au siècle, et marquer une ère nouvelle? Je n'ai donc pu rendre à MM. Guizot, Thierry, Villemain, etc., la justice qu'en une autre circonstance je leur aurais rendue avec enthousiasme. Ces messieurs d'ailleurs ont écrit comme dans tous les temps où l'on écrit bien ; leur place est partout où l'élégance est unie au savoir et l'imagination au bon sens. M. de Châteaubriand n'est plus aujourd'hui qu'un classique ; son école l'a laissé bien loin derrière elle ; son école,

> Triste objet . . . .
> . . . Que méconnaîtrait l'œil même de son père.

Je regarde un peu M. de Lamartine comme étant dans le cas de M. de Châteaubriand, par rapport à la nouvelle école. Je reconnais la profondeur de sa pensée et de sa sensibilité, la force de son expression ; et, s'il se reproche quelque obscurité dans sa métaphysique, quelque embarras dans sa phrase, c'est surtout à la vue de tant de prétendus imitateurs de son très beau talent, sur le mérite desquels nous sommes, je crois, assez d'accord, M. le Rapporteur et moi.

ERRATA.

Pag. 2, ligne 14, au lieu de *surface*, lisez : surface cultivée.
27, ligne 5, --- *nitrate de potasse*, lisez : carbonate de soude.
56, ligne 13, --- *été*, lisez : ôté.
126, ligne 8, --- *Pérou*, lisez : Péron.
125, après N.° 3, ajoutez : N.° 4. Trou pour introduire le thermomètre.

Nota. Les N.os suivans, pour s'accorder avec les figures, doivent être élevés d'une unité ; celle des deux Planches 5 qui renferme des graminées doit être numérotée 8.

TABLE DES MATIÈRES

Contenues dans le premier Volume.

Pages.

Introduction historique aux Mémoires de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers v

Règlement constitutif de la Société. . . . xxj

AGRICULTURE.

*Des changemens physiques et chimiques qu'éprouvent les terres dans l'opération de l'E*cobuage *et des résultats que peut en retirer la pratique agricole, par* M. Desvaux. 1

Quelques observations sur la culture en pépinières du prunier sauvageon appelé Damas noir, *par* M. Lebreton aîné, pépiniériste. 32

Notice sur une variété de cerise tardive, inédite, par M. Millet. 36

Culture de l'Ognon-Patate, par M. Desvaux. 38

Description d'une nouvelle variété de rosier. 40

Sur la greffe de la Vigne, par M. Bourgouin. 97

Erreur des agriculteurs et des botanistes sur le Teff des Abyssins, par M. Desvaux. . . 104

Pages.

Sur l'Englumen propre à préparer les arbres destinés à un voyage de long cours, par LEBRETON jeune, *pépiniériste à Angers* . . 107

Notice sur la Vinification, par M. DE BEAUREGARD 213

De la Bruyère employée dans les vignes comme engrais, par M. DE BEAUREGARD 227

Rapport sur la Charrue anglaise, dite de Bayley, par M. DE BEAUREGARD 233

Rose Pigmée 239

Rapport sur les Médailles décernées par la Société pour l'exposition horticulturale du 21 *juin* 1832 240

Rapport du Jury sur l'exposition horticulturale des 6, 7 *et* 8 *juin* 1833. 297

Nouvelle variété du Camelia, obtenue de graine par M. CACHET, *jardinier-fleuriste.* 300

Description d'une nouvelle variété de Poire, par M. MILLET 301

Mémoire sur les Fromens cultivés en France ou qu'on peut y cultiver, par M. DESVAUX. . 302

De l'usage du Chlorure de sodium, dans le cas de Météorisme, par M. LAUNAY-JOUBERT. . 392

Sur les moyens de guérir facilement les animaux domestiques de la Météorisation ou Enflure, par M. DE BEAUVOYS 393

Sur les moyens d'utiliser les Orchidées, par M. DE BEAUVOYS 395

Méthode-Pratique pour greffer la vigne, par M. DELAAGE 411

SCIENCES.

Pages.

Note sur une description mécanique de la Chaînette, *par* M. Bobillier. 41

Analyse du fer arsénical d'Angers et de S.t-Pierre-Montlimart, *par* M. Lebreton, *pharmacien* 45

Description d'une nouvelle espèce de Crustacé, *par* M. Millet. 55

Description de la chenille du Bombix hermine, *par* M. Courtiller 57

Observations sur le Melon délicieux (Cucumis deliciosus), *par* M. Desvaux. 59

Description et observations sur une nouvelle espèce du genre Thymbra, *par* M. Desvaux. 63

Rapport de M. Billard, *relatif à un mémoire de M.* Hossard *sur quelques cas de difformité* 66

Des Stalactites souterraines ou prétendues Fulgorites (*planche V*, *fig.* 1 *et* 2), *par* M. Desvaux. 109

Rapport sur une note de M. Desvaux, *ayant pour titre : Des Stalactites souterraines ou prétendues Fulgorites*, *par* MM. Cheron, Pilate et Fourrier 114

Observations sur les Graminées, *et Descriptions de Genres et Espèces nouvelles de cette même Famille*, *par* M. Desvaux 157

Description de deux nouvelles espèces du genre Anodonte, *par* M. Millet 241

Pages.

Description du Trèfle à petite feuille, par M. Desvaux. 243
Du Quartz aventurine et de ses gissemens, par M. Desvaux 244
Sur la Navigation de la Loire, par M. Derrien, *ingénieur en chef du département de Maine et Loire.* 249
Recherche du Plan principal des Momens par la théorie de Maximis et de Minimis, *par* M. Penjon, *professeur* 255
Examen chimique d'une Arragonite servant de Marne, trouvée dans le département de la Vienne, par M. P. Lebreton. 398
Sur la découverte, faite par M. Bourgeois, *d'une Terre à Porcelaine, dans le département de Maine et Loire; par* M. Desvaux. 406

LETTRES ET ARTS.

Discours sur l'Idéal, par M. Blordier-Langlois 69
Mémoire relatif à des médailles gauloises, trouvées près Angers, par M. Grille. . 82
Notice biographique sur Billard, *par* M. Grég. Lachèse, *professeur à l'Ecole de Médecine d'Angers* 121
Quelques Réflexions sur l'Histoire et sur les principaux Historiens des différens siècles. par M. Blordier-Langlois 127
Le Chevalier de Latour-Landry *et Réflexions sur le moyen âge, par* M. Blordier-Langlois 267

Pages.

Souvenirs Atlantiques, de M. Théodore Pavie, *par* M. Blordier-Langlois 282

Nouvelles Réflexions servant de supplément à celles-ci, par le même 284

Sur le Cours d'Antiquité monumentale, de M. De Caumont 295

Rapport d'une Commission sur un Tableau de Lecture de M. Blain 410

Sur quelques Ecrivains de l'Anjou, par M. Blordier-Langlois 423

Des différens âges du Goût en France, par M. Blordier-Langlois. 441

Supplément au même article, par le même. . 455

Abrégé du travail de TESSIER, *sur les Froments.*

Sans barbe; épi.....

- **à balles peu serrées**
  - blanches; grain jaune, moyen. — 1 BLÉ ROUGE.
  - rousses; grain du précédent . — 2 — DE RAMBOUILLET | *blanc.*
  - blanches; grain blanc et rond. — 3 — BLANC.
- carré, roux ou blanc; grain petit. . . . . — 4 — DE PHALSBOURG.
- roux ou blanc; grain moyen; tige grêle . . . . . — 5 — D'ALSACE | *à épi blanc.*
- blanc, écarté; grain blanc, long, un peu translucide. — 6 TOUZELLE.
- velu, grisâtre ou roux; grain moyen . . . . . — 7 BLÉ D'AUGE | *à épi roux.*

[illegible] — 8

- aplati, épais; barbes droites; grain long; tige pleine. — 23 — D'AFRIQUE.
- très blanc; barbes lisses, étroites; grain gros; tige pleine . . . . . — 24 — DU CAURE.
- blanc, barbu; grain petit, jaune; tige creuse . . . — 25 — DE MAI.

Gardant leurs balles;

- sans barbes . . . . . — 26 ÉPÉAUTRE NON BARBUE { *rouge.* / *blanche* }
- **barbus; épilets....**
  - écartés; grain allongé; tige creuse . . — 27 — BARBUE { *rouge.* / *blanche.* }
  - **serrés;**
    - grain bombé; tige pleine . . — 28 — DE MARS { *rouge.* / *blanche.* }
    - grain court; tige creuse . . . — 29 FROMENT LOCULAR.

Sans barbe; épi.....

- à balles peu serrées
  - blanches; grain jaune, moyen. — 1 BLE ROUGE.
  - rousses; grain du précédent. — 2 — DE RAMBOUILLET | *blanc.*
  - blanches; grain blanc et rond. — 3 — BLANC.
- carré, roux ou blanc; grain petit. — 4 — DE PHALSBOURG.
- roux ou blanc; grain moyen; tige grêle. — 5 — D'ALSACE | *à épi blanc.*
- blanc, écarté; grain blanc, long, un peu translucide. — 6 TOUZELLE.
- velu, grisâtre ou roux; grain moyen. — 7 BLE D'AUGE | *à épi roux*
- roux doré; grain moyen. — 8 — LAMMAS

Barbus; épi....

- blanc, large, peu serré; barbes divergentes; grain moyen. — 9 — BARBU | *velu.*
- velu; balles et barbes violettes, barbes dressées; grain gros, long; tige pleine. — 10 — NOIR.
- roux, large, peu serré; barbes rousses, divergentes. — 11 — BRETON | *velu.*
- velu, étroit, grisâtre; barbes grises ou noires; gros grain. — 12 — SOURIS { *rouge.* *blanc.*
- rouge, glabre, étroit; barbes rouges; grain gros; tige pleine. — 13 — POUDRE { *violet.* *roux.* *velu.* *barbe noire.*
- blanc, carré; barbes noires; grain gros, blanc, bombé; tige demi-creuse. — 14 — D'AVIGNON.
- blanc, étroit; barbes noires; grain terne, long; tige pleine. — 15 — DU COMTAT | *roux.*
- blanc, long, carré; barbes blanches, caduques; grain gros; tige pleine. — 16 — DE PROVIDENCE.
- rouge, carré, long; barbes caduques; tige pleine. — 17 — D'ALLEMAGNE | *bleu.*
- roux, velu, court, carré; barbes caduques, rousses; grain bombé; tige pleine. — 18 — PETANIEL.
- blanc, velu, presque carré; barbes blanches; grain gros; tige pleine. — 19 — VELU BLANC.
- velu, rameux. — 20 — DE MIRACLE { *roux.* *blanc.* *glabre.*
- rouge; barbes rapprochées; grain gros et terne. — 21 — DU MIDI | *blanc.*
- blanchâtres; balles lâches, très longues; grain très long. — 22 — DE POLOGNE.
- aplati, épais; barbes droites; grain long; tige pleine. — 23 — D'AFRIQUE.
- très blanc; barbes lisses, étroites; grain gros; tige pleine. — 24 — DU CAURE.
- blanc, barbu; grain petit, jaune; tige creuse. — 25 — DE MAI.

Gardant leurs balles;

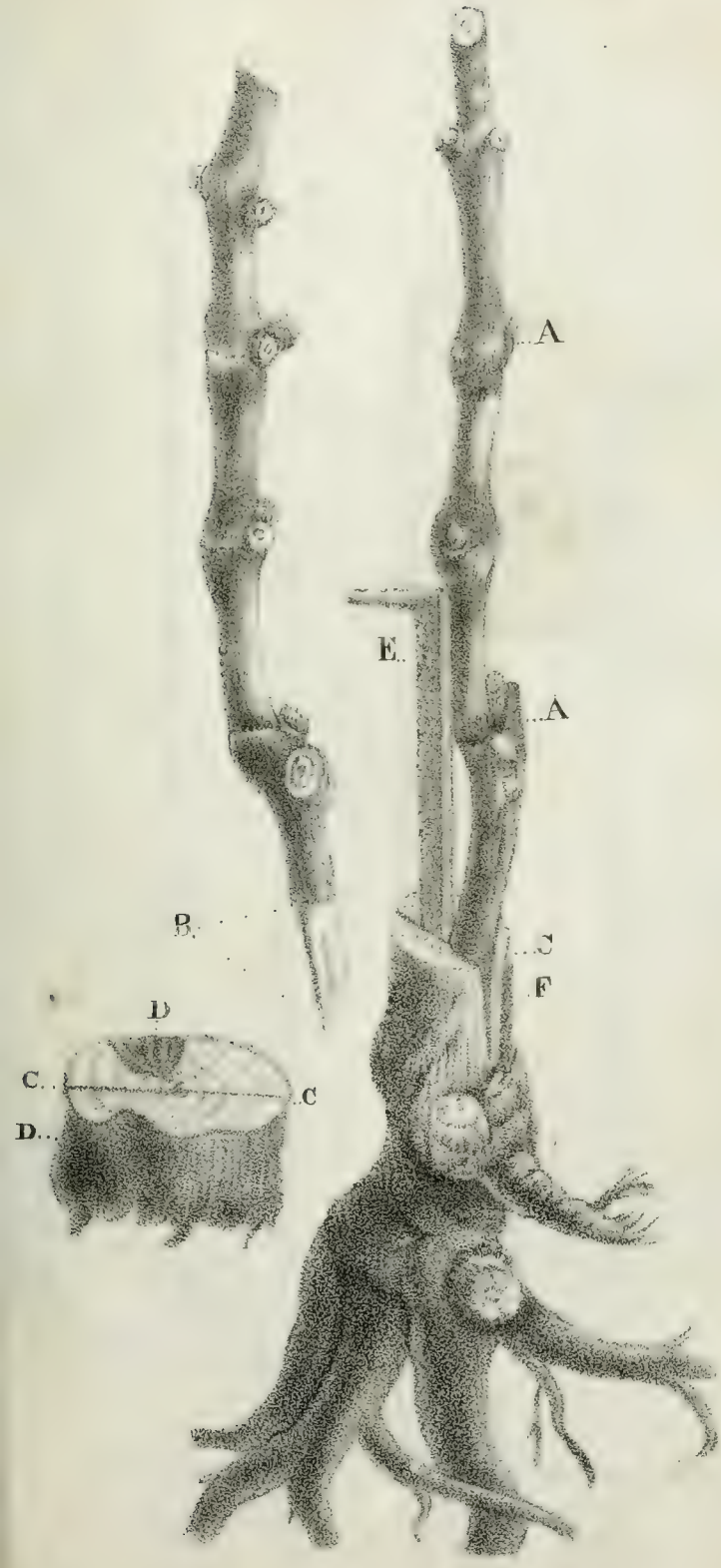
- sans barbes. — 26 EPEAUTRE NON BARBUE { *rouge* *blanche*
- barbus; épilets....
  - écartés; grain allongé; tige creuse. — 27 — BARBUE { *rouge.* *blanche.*
  - serrés;
    - grain bombé; tige pleine. — 28 — DE MARS { *rouge.* *blanche.*
    - grain court; tige creuse. — 29 FROMENT LOCULAR.

Pl. 14.

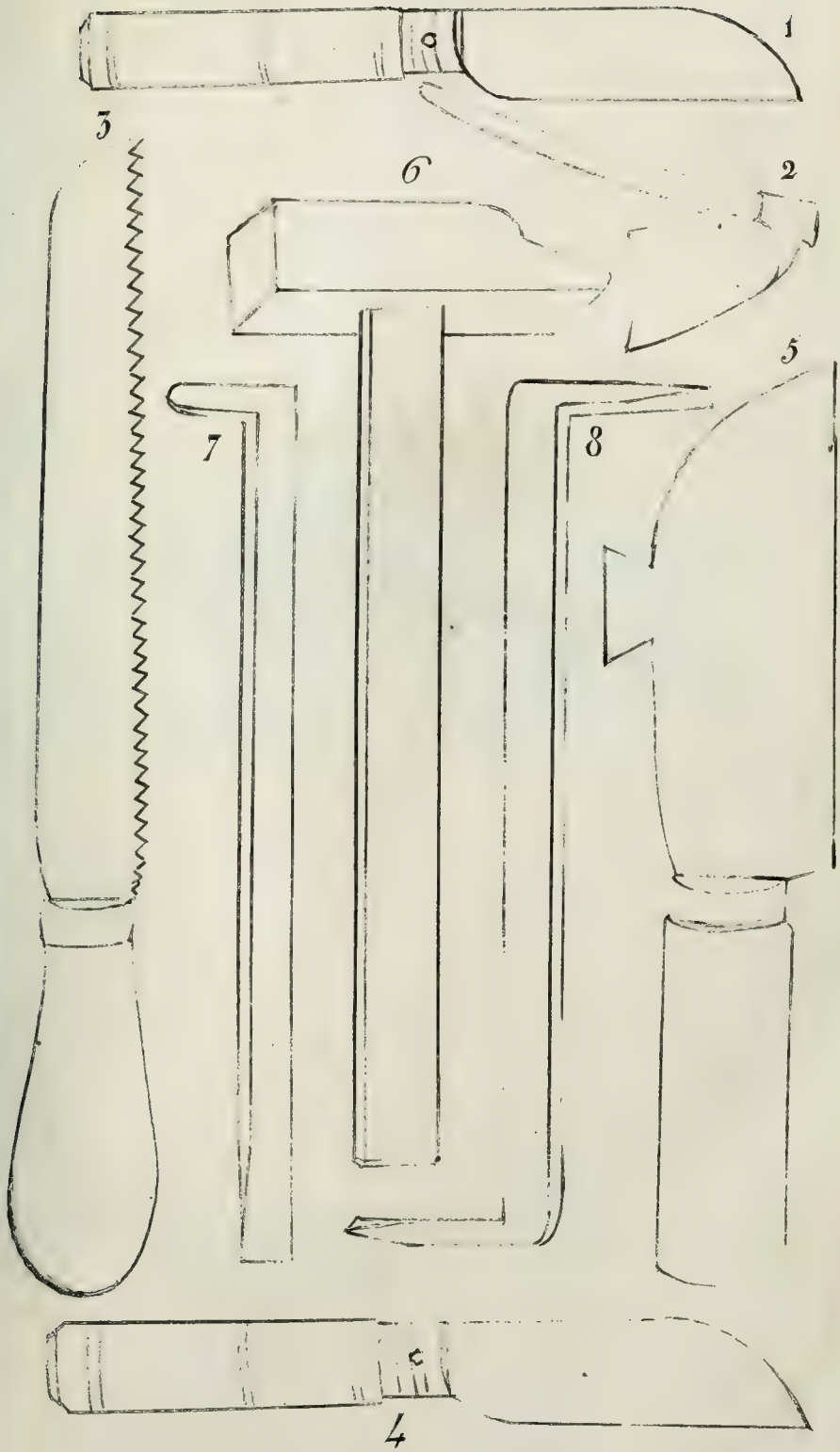
Millet del.

Poire Moricaau.

Litho. de Ernest Le Sourd, Angers.


A
E
A
B
C
F
D
C
C
D

BRITISH MUSEUM
NATURAL HISTORY


1
a
3
6
2
5
7
8
c
4

NATURAL HISTORY

AVIS.

Les Sociétés qui n'auraient pas envoyé en échange leurs publications, et qui sembleraient par-là renoncer à la correspondance de la Société d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers, sont prévenues qu'elles ne recevront point la suite de ses Mémoires, dont cette livraison termine le 1.er volume.